

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-016355

(43)Date of publication of application : 20.01.1998

(51)Int.Cl.

B41J 29/38

G06F 3/12

(21)Application number : 08-176438

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 05.07.1996

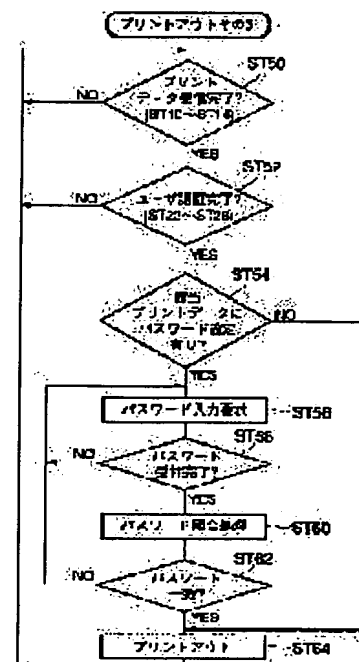
(72)Inventor : SAITO AKIRA  
 KAMIYAMA TADANOBU  
 TAKAGI SHIRO  
 OGAKI TAKESHI  
 IWASE AKINORI  
 TAKEDA YOSHIKO  
 TANIGUCHI MASAHIKO

## (54) IMAGE FORMING DEVICE AND NETWORK PRINTING SYSTEM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To receive surely a printed image of a specific user by a method wherein an identification data stored in an information recording medium is read, judged by collation with an identification data stored in a printed data, and when the corresponding identification data is stored in the printed data, an image is formed.

**SOLUTION:** When user authentication of a printed data in which a password is added to a user ID is completed, input of the password is requested, and when the password is inputted, it is collated (ST56-60). When the inputted password agrees with the password set in the printed data, printing out is executed (ST62-64). When the password is not set in the printed data for which authentication process has been processed, printing out is executed as it is. When a very important document is printed out, the password is preliminarily set in the printing data in addition to user authentication with a radio card, printing out is executed on condition that the password is inputted.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

20.06.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3718004

[Date of registration]

09.09.2005

[Number of appeal against examiner's decision of

**BEST AVAILABLE COPY**

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] A print data capture means to gain the print data with which discernment data were added, A data storage means to memorize the print data gained by said print data capture means, An image formation means to form in a transfered medium the image based on the print data memorized by said data storage means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by said discernment data reading means were added are memorized by said storage means, Image formation equipment characterized by having the image formation actuation control means which makes said image formation means perform image formation actuation based on this print data.

[Claim 2] A print data capture means to gain the print data with which discernment data were added, An expansion means to develop the print data gained by said print data capture means to an image data, A data storage means to memorize the print data developed by the image data with said expansion means, An image formation means to form in a transfered medium the image based on the print data memorized by said data storage means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium in which radio is possible by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by said discernment data reading means were added are memorized by said storage means, Image formation equipment characterized by having the image formation actuation control means which makes said image formation means perform image formation actuation based on this print data.

[Claim 3] A print data capture means to gain the print data with which discernment data were added, An expansion means to develop the print data gained by said print data capture means to an image data, The compression elongation means which elongates the print data with which the print data developed by the image data with said expansion means were compressed and compressed, A data storage means to memorize the print data compressed by said compression elongation means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium in which radio is possible by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by said discernment data reading means were added are memorized by said storage means, Image formation equipment characterized by having an image formation means to develop this print data and to perform image formation actuation based on this developed print data.

[Claim 4] In the network printing system by which the print data which a terminal and a print server with a file server are connected through a network, and are outputted from a terminal are printed out by the print server A print data receiving means to receive the print data with which the discernment data with which it has an output means by which said terminal outputs the print data with which discernment data were added, and said print server is outputted from said terminal were added, A data storage means to memorize the print data received by said print data receiving means, An image formation means to form in a transfered medium the image based on the print data memorized by said data storage means, A discernment data reading means

to read the discernment data memorized by the information storage medium in which radio is possible by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by said discernment data reading means were added are memorized by said storage means, The network printing system characterized by having the image formation actuation control means which makes said image formation means perform image formation actuation based on this print data.

[Claim 5] The network printing system according to claim 4 characterized by making it output the print data which prepared independently said print server and said file server on said network, managed collectively the print data outputted from said terminal on this network by this file server, and were managed by this file server to the print server by which image formation actuation is performed.

[Claim 6] A print data capture means to gain the print data with which discernment data were added, A data storage means to memorize the print data gained by said print data capture means, An image formation means to form in a transfered medium the image based on the print data memorized by said data storage means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium in which radio is possible by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, Image formation equipment characterized by having the image formation actuation control means which makes the collating judging of discernment data the execution condition of the image formation actuation by said image formation means according to the amount of data of the print data of one file gained by said print data capture means.

[Claim 7] In the network printing system by which the print data which a terminal and a print server with a file server are connected through a network, and are outputted from a terminal are printed out by the print server A print data receiving means to receive the print data with which the discernment data with which it has an output means by which said terminal outputs the print data with which discernment data were added, and said print server is outputted from said terminal were added, A data storage means to memorize the print data received by said print data receiving means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium in which radio is possible by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the number of pages of the print data received by said data receiving means is beyond a predetermined value Perform image formation actuation based on this print data immediately, and when the number of pages of print data is under a predetermined value The network printing system characterized by having an image formation means to perform image formation actuation based on this print data after the discernment data applicable to the discernment data added to this print data are read by said discernment data reading means.

[Claim 8] A print data capture means to gain the print data with which the print data with which discernment data were added or discernment data, and a password were added, A data storage means to memorize the print data gained by said print data capture means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium in which radio is possible by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, A password reception means to receive the input of a password, and the password received by said password reception means, A password collating judging means to perform the collating judging with the password added to the print data memorized by said data storage means, When discernment data are added to the print data memorized by said storage means and the password is not added When the discernment data applicable to the discernment data added to this print data by said discernment data reading means are read, image formation actuation based on this print data is performed. When discernment data and a password are added to print data The discernment data applicable to the discernment data added to this print data by said discernment data reading means are read. And image formation equipment characterized by having an image formation means to perform image formation actuation based on this print data when the input of the password which corresponds to the password of this print data with said password reception means is received.

[Claim 9] A print data capture means to gain the print data with which discernment data were added, A data

storage means to memorize the print data gained by said print data capture means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium in which radio is possible by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data which the 1st condition is fulfilled at the time of reading of the discernment data based on said discernment data reading means, and correspond to this discernment data were added are memorized by said storage means, The 2nd condition is fulfilled at the time of reading of the discernment data based on a guidance means to guide existence of this print data, and said discernment data reading means. Image formation equipment characterized by having an image formation means to perform image formation actuation based on this print data when the print data with which the discernment data applicable to this discernment data were added are memorized by said storage means.

[Claim 10] In the network printing system by which the print data which a terminal and a print server with a file server are connected through a network, and are outputted from a terminal are printed out by the print server A print data receiving means to receive the print data with which the discernment data with which it has an output means by which said terminal outputs the print data with which discernment data were added, and said print server is outputted from said terminal were added, A data storage means to memorize the print data received by said print data receiving means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium in which radio is possible by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data which discernment data are read by said discernment data reading means above the 1st reading level, and correspond to this discernment data were added are memorized by said storage means, A guidance means to specify the transmitting person of discernment data to this print data added to this print data, and to guide existence of print data [ finishing / reception ] with voice, When the print data with which the discernment data which are read by said discernment data reading means above the 2nd reading level with larger discernment data than said 1st reading level, and correspond to this discernment data were added are memorized by said storage means, The network printing system characterized by having an image formation means to perform image formation actuation based on this print data.

[Claim 11] In the network printing system by which the print data which a terminal and a print server with a file server are connected through a network, and are outputted from a terminal are printed out by the print server A print data receiving means to receive the print data with which the discernment data with which it has an output means by which said terminal outputs the print data with which discernment data were added, and said print server is outputted from said terminal were added, A data storage means to memorize the print data received by said print data receiving means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium in which radio is possible by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data which discernment data are read during beyond the 1st reading period by said discernment data reading means, and correspond to this discernment data were added are memorized by said storage means, A guidance means to specify the transmitting person of discernment data to this print data added to this print data, and to guide existence of print data [ finishing / reception ] with voice, When the print data with which the discernment data which are read by said discernment data reading means during beyond the 2nd reading period when discernment data are longer than said 1st reading period, and correspond to this discernment data were added are memorized by said storage means, The network printing system characterized by having an image formation means to perform image formation actuation based on this print data.

[Claim 12] In the network printing system by which the print data which a terminal and a print server with a file server are connected through a network, and are outputted from a terminal are printed out by the print server A print data receiving means to receive the print data with which the discernment data with which it has an output means by which said terminal outputs the print data with which discernment data were added, and said print server is outputted from said terminal were added, A data storage means to memorize the print data received by said print data receiving means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium in which radio is possible by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging

with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by said discernment data reading means were added are memorized by said storage means, When predetermined period activation of the image formation actuation based on the print data memorized by an image formation means to perform image formation actuation based on this print data, and said data storage means is not carried out, The network printing system characterized by having a guidance means to guide existence of print data [ finishing / reception ], to the terminal specified based on the discernment data added to this print data.

[Claim 13] A print data capture means to gain the print data with which discernment data were added, A data storage means to memorize the print data gained by said print data capture means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium in which radio is possible by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by said discernment data reading means were added are memorized by said storage means, An image formation means to perform image formation actuation based on this print data, A hold means to have two or more hold trays for suspending the transfered medium in which the image was formed based on print data according to the discernment data to which it was added by print data, When the transfered medium in which image formation actuation was performed by the image formation means, and the image was formed of this image formation actuation is suspended for said hold means, Image formation equipment characterized by having a hold location announcing means to show for which hold tray of two or more of said hold trays it is suspended.

[Claim 14] A print data capture means to gain the print data with which discernment data were added, A data storage means to memorize the print data gained by said print data capture means, An image formation means to form in a transfered medium the image based on the print data memorized by said data storage means, A hold means to have two or more hold trays for suspending the transfered medium in which the image was formed based on print data by said image formation means according to the discernment data to which it was added by print data, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium in which radio is possible by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the transfered medium formed from the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by said discernment data reading means were given is suspended for said hold means, Image formation equipment characterized by having a hold location announcing means to show for which hold tray of two or more of said hold trays it is suspended.

[Claim 15] A terminal, a print server with a file server, and the close participation management equipment that manages the close participation to the area in which this print server is installed are connected through a network. In the network printing system by which the print data outputted from a terminal are printed out by the print server A print data receiving means to receive the print data with which the discernment data with which it has an output means by which said terminal outputs the print data with which discernment data were added, and said print server is outputted from said terminal were added, A data storage means to memorize the print data received by said print data receiving means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by said discernment data reading means were added are memorized by said storage means, The network printing system characterized by having had an image formation means to perform image formation actuation based on this print data, and equipping said close participation management equipment with said discernment data reading means.

[Claim 16] A terminal, a print server with a file server, and the close participation management equipment that manages the close participation to the area in which this print server is installed are connected through a network. In the network printing system by which the print data outputted from a terminal are printed out by the print server A print data receiving means to receive the print data with which the discernment data with which it has an output means by which said terminal outputs the print data with which discernment data were added, and said print server is outputted from said terminal were added, A data storage means to

memorize the print data received by said print data receiving means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by said discernment data reading means were added are memorized by said storage means, It has an image formation means to perform image formation actuation based on this print data. Said close participation management equipment Said discernment data reading means, The network printing system characterized by having a guidance means to guide existence of such print data when the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by this discernment data reading means were added are memorized by said storage means.

[Claim 17] A terminal, a print server with a file server, and the attendance leaving-the-office management equipment that manages attendance and leaving the office are connected through a network. In the network printing system by which the print data outputted from a terminal are printed out by the print server A print data receiving means to receive the print data with which the discernment data with which it has an output means by which said terminal outputs the print data with which discernment data were added, and said print server is outputted from said terminal were added, A data storage means to memorize the print data received by said print data receiving means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by said discernment data reading means were added are memorized by said storage means, It has an image formation means to perform image formation actuation based on this print data. Said attendance leaving-the-office management equipment Said discernment data reading means, The network printing system characterized by having a guidance means to guide existence of such print data when the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by this discernment data reading means were added are memorized by said storage means.

[Claim 18] A print data capture means to gain the print data with which discernment data were added, A data storage means to memorize the print data gained by said print data capture means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by said discernment data reading means were added are memorized by said storage means, An image formation means to perform image formation actuation based on this print data, The list display means which indicates the past record of print data that the discernment data applicable to the discernment data read by said discernment data reading means were added by list, Image formation equipment characterized by having an image formation directions reception means to receive image formation directions of the print data displayed on said display means.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the network printing system outputted by the printer by which the print data created at the terminal of a word processor or a personal computer are connected to networks, such as LAN (Local Area Network).

[0002]

[Description of the Prior Art] Recently, the network printing system outputted by the printer to which the print data created at the terminal of a word processor (word processor) or a personal computer (personal computer) are connected in networks, such as LAN, is put in practical use.

[0003] Based on the print data outputted from the terminal connected to the network, the printer in such a network printing system forms an image in transferred media, such as paper, and outputs it to them. That is, a printer carries out the sequential print of two or more print data sent from two or more terminals connected to the network at the order of reception, and discharges them to a specific paper output tray (bottle).

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] As described above, when the sequential print of two or more print data sent from two or more terminals is carried out at the order of reception, the print image from two or more users may be outputted to one bottle in piles. In such a case, its output-statement document made into the purpose needed to be discovered out of two or more print images outputted to the bottle, and it was inefficient.

[0005] Moreover, to print confidential information etc., it is necessary to choose very much the good time outputted to a printer at one's own discretion on a problem, and to wait at the printer. However, the actual condition is not easily outputted when the print data which print data are crowded and were transmitted are not outputted easily, or as it is vacant, and may be outputted immediately and the operator expected.

[0006] Accomplishing this invention in view of the above-mentioned trouble, the purpose of this invention is as follows. The 1st purpose of this invention is to offer the image formation equipment and the network printing system which can receive a specific user's print image (document) certainly. Moreover, the 2nd purpose of this invention is to offer the image formation equipment or the network printing system which can secure the secrecy nature of a print image (document).

[0007]

[Means for Solving the Problem] This invention is what was made based on the above-mentioned trouble. The image formation equipment of this invention A print data capture means to gain the print data with which discernment data were added, A data storage means to memorize the print data gained by said print data capture means, An image formation means to form in a transferred medium the image based on the print data memorized by said data storage means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by said discernment data reading means were added are memorized by said storage means, it has the image formation actuation control means which makes said image formation means perform image formation actuation based on this print data.

[0008] A print data capture means by which the image formation equipment of this invention gains the print data with which discernment data were added, An expansion means to develop the print data gained by said print data capture means to an image data, A data storage means to memorize the print data developed by



the image data with said expansion means, An image formation means to form in a transferred medium the image based on the print data memorized by said data storage means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium in which radio is possible by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by said discernment data reading means were added are memorized by said storage means, it has the image formation actuation control means which makes said image formation means perform image formation actuation based on this print data.

[0009] A print data capture means by which the image formation equipment of this invention gains the print data with which discernment data were added, An expansion means to develop the print data gained by said print data capture means to an image data, The compression elongation means which elongates the print data with which the print data developed by the image data with said expansion means were compressed and compressed, A data storage means to memorize the print data compressed by said compression elongation means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium in which radio is possible by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by said discernment data reading means were added are memorized by said storage means, This print data was developed and it has an image formation means to perform image formation actuation based on this developed print data.

[0010] In the network printing system by which the print data with which it connects through a network and a print server with a terminal and a file server in this invention is outputted from a terminal are printed out by the print server A print data receiving means to receive the print data with which the discernment data with which it has an output means by which said terminal outputs the print data with which discernment data were added, and said print server is outputted from said terminal were added, A data storage means to memorize the print data received by said print data receiving means, An image formation means to form in a transferred medium the image based on the print data memorized by said data storage means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium in which radio is possible by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by said discernment data reading means were added are memorized by said storage means, it has the image formation actuation control means which makes said image formation means perform image formation actuation based on this print data.

[0011] This invention is made to output the print data which prepared independently said print server and said file server on said network, managed collectively the print data outputted from said terminal on this network by this file server, and were managed by this file server to the print server by which image formation actuation is performed.

[0012] A print data capture means by which the image formation equipment of this invention gains the print data with which discernment data were added, A data storage means to memorize the print data gained by said print data capture means, An image formation means to form in a transferred medium the image based on the print data memorized by said data storage means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium in which radio is possible by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, According to the amount of data of the print data of one file gained by said print data capture means, it has the image formation actuation control means which makes the collating judging of discernment data the execution condition of the image formation actuation by said image formation means.

[0013] In the network printing system by which the print data with which it connects through a network and a print server with a terminal and a file server in this invention is outputted from a terminal are printed out by the print server A print data receiving means to receive the print data with which the discernment data with which it has an output means by which said terminal outputs the print data with which discernment data



were added, and said print server is outputted from said terminal were added, A data storage means to memorize the print data received by said print data receiving means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium in which radio is possible by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the number of pages of the print data received by said data receiving means is beyond a predetermined value Perform image formation actuation based on this print data immediately, and when the number of pages of print data is under a predetermined value After the discernment data applicable to the discernment data added to this print data are read by said discernment data reading means, it has an image formation means to perform image formation actuation based on this print data.

[0014] A print data capture means by which the image formation equipment of this invention gains the print data with which the print data with which discernment data were added or discernment data, and a password were added, A data storage means to memorize the print data gained by said print data capture means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium in which radio is possible by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, A password reception means to receive the input of a password, and the password received by said password reception means, A password collating judging means to perform the collating judging with the password added to the print data memorized by said data storage means, When discernment data are added to the print data memorized by said storage means and the password is not added When the discernment data applicable to the discernment data added to this print data by said discernment data reading means are read, image formation actuation based on this print data is performed. When discernment data and a password are added to print data The discernment data applicable to the discernment data added to this print data by said discernment data reading means are read. And when the input of the password which corresponds to the password of this print data with said password reception means is received, it has an image formation means to perform image formation actuation based on this print data.

[0015] A print data capture means by which the image formation equipment of this invention gains the print data with which discernment data were added, A data storage means to memorize the print data gained by said print data capture means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium in which radio is possible by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data which the 1st condition is fulfilled at the time of reading of the discernment data based on said discernment data reading means, and correspond to this discernment data were added are memorized by said storage means, The 2nd condition is fulfilled at the time of reading of the discernment data based on a guidance means to guide existence of this print data, and said discernment data reading means. When the print data with which the discernment data applicable to this discernment data were added are memorized by said storage means, it has an image formation means to perform image formation actuation based on this print data.

[0016] In the network printing system by which the print data with which it connects through a network and a print server with a terminal and a file server in this invention is outputted from a terminal are printed out by the print server A print data receiving means to receive the print data with which the discernment data with which it has an output means by which said terminal outputs the print data with which discernment data were added, and said print server is outputted from said terminal were added, A data storage means to memorize the print data received by said print data receiving means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium in which radio is possible by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data which discernment data are read by said discernment data reading means above the 1st reading level, and correspond to this discernment data were added are memorized by said storage means, A guidance means to specify the transmitting person of discernment data to this print data added to this print data, and to guide existence of print data [ finishing / reception ] with voice, When the print data with which the discernment data which are read by said discernment data reading means above the 2nd

reading level with larger discernment data than said 1st reading level, and correspond to this discernment data were added are memorized by said storage means, It has an image formation means to perform image formation actuation based on this print data.

[0017] In the network printing system by which the print data with which it connects through a network and a print server with a terminal and a file server in this invention is outputted from a terminal are printed out by the print server A print data receiving means to receive the print data with which the discernment data with which it has an output means by which said terminal outputs the print data with which discernment data were added, and said print server is outputted from said terminal were added, A data storage means to memorize the print data received by said print data receiving means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium in which radio is possible by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data which discernment data are read during beyond the 1st reading period by said discernment data reading means, and correspond to this discernment data were added are memorized by said storage means, A guidance means to specify the transmitting person of discernment data to this print data added to this print data, and to guide existence of print data [ finishing / reception ] with voice, When the print data with which the discernment data which are read by said discernment data reading means during beyond the 2nd reading period when discernment data are longer than said 1st reading period, and correspond to this discernment data were added are memorized by said storage means, It has an image formation means to perform image formation actuation based on this print data.

[0018] In the network printing system by which the print data with which it connects through a network and a print server with a terminal and a file server in this invention is outputted from a terminal are printed out by the print server A print data receiving means to receive the print data with which the discernment data with which it has an output means by which said terminal outputs the print data with which discernment data were added, and said print server is outputted from said terminal were added, A data storage means to memorize the print data received by said print data receiving means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium in which radio is possible by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by said discernment data reading means were added are memorized by said storage means, When predetermined period activation of the image formation actuation based on the print data memorized by an image formation means to perform image formation actuation based on this print data, and said data storage means is not carried out, It has a guidance means to guide existence of print data [ finishing / reception ], to the terminal specified based on the discernment data added to this print data.

[0019] A print data capture means by which the image formation equipment of this invention gains the print data with which discernment data were added, A data storage means to memorize the print data gained by said print data capture means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium in which radio is possible by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by said discernment data reading means were added are memorized by said storage means, An image formation means to perform image formation actuation based on this print data, A hold means to have two or more hold trays for suspending the transfered medium in which the image was formed based on print data according to the discernment data to which it was added by print data, Image formation actuation was performed by the image formation means, and when the transfered medium in which the image was formed of this image formation actuation is suspended for said hold means, it has a hold location announcing means to show for which hold tray of two or more of said hold trays it is suspended.

[0020] A print data capture means by which the image formation equipment of this invention gains the print data with which discernment data were added, A data storage means to memorize the print data gained by said print data capture means, An image formation means to form in a transfered medium the image based on the print data memorized by said data storage means, A hold means to have two or more hold trays for

suspending the transferred medium in which the image was formed based on print data by said image formation means according to the discernment data to which it was added by print data, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium in which radio is possible by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the transferred medium formed from the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by said discernment data reading means were given is suspended for said hold means, It has a hold location announcing means to show for which hold tray of two or more of said hold trays it is suspended.

[0021] A print server with a terminal and a file server in this invention and the close participation management equipment which manages the close participation to the area in which this print server is installed are connected through a network. In the network printing system by which the print data outputted from a terminal are printed out by the print server A print data receiving means to receive the print data with which the discernment data with which it has an output means by which said terminal outputs the print data with which discernment data were added, and said print server is outputted from said terminal were added, A data storage means to memorize the print data received by said print data receiving means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by said discernment data reading means were added are memorized by said storage means, It had an image formation means to perform image formation actuation based on this print data, and said close participation management equipment is equipped with said discernment data reading means.

[0022] A print server with a terminal and a file server in this invention and the close participation management equipment which manages the close participation to the area in which this print server is installed are connected through a network. In the network printing system by which the print data outputted from a terminal are printed out by the print server A print data receiving means to receive the print data with which the discernment data with which it has an output means by which said terminal outputs the print data with which discernment data were added, and said print server is outputted from said terminal were added, A data storage means to memorize the print data received by said print data receiving means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by said discernment data reading means were added are memorized by said storage means, It has an image formation means to perform image formation actuation based on this print data. Said close participation management equipment Said discernment data reading means, When the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by this discernment data reading means were added are memorized by said storage means, it has a guidance means to guide existence of such print data.

[0023] A print server with a terminal and a file server in this invention and the attendance leaving-the-office management equipment which manages attendance and leaving the office are connected through a network. In the network printing system by which the print data outputted from a terminal are printed out by the print server A print data receiving means to receive the print data with which the discernment data with which it has an output means by which said terminal outputs the print data with which discernment data were added, and said print server is outputted from said terminal were added, A data storage means to memorize the print data received by said print data receiving means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by said discernment data reading means were added are memorized by said storage means, It has an image formation means to perform image formation actuation based on this print data. Said attendance leaving-the-office management equipment Said discernment data reading means, When the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by this discernment data reading means were added are memorized by said storage means, it has a guidance means to guide existence of such print data.

[0024] A print data capture means by which the image formation equipment of this invention gains the print

data with which discernment data were added, A data storage means to memorize the print data gained by said print data capture means, A discernment data reading means to read the discernment data memorized by the information storage medium by non-contact to this information storage medium, A discernment data collating judging means to perform the collating judging with the discernment data read by said discernment data reading means, and the discernment data added to the print data memorized by said data storage means, When the print data with which the discernment data applicable to the discernment data read by said discernment data reading means were added are memorized by said storage means, An image formation means to perform image formation actuation based on this print data, It has the list display means which indicates the past record of print data that the discernment data applicable to the discernment data read by said discernment data reading means were added by list, and an image formation directions reception means to receive image formation directions of the print data displayed on said display means.

[0025] As a result of providing the above-mentioned means, the following operations arise.

- (1) In the image formation equipment or the network printing system of this invention, after a user is checked with discernment data, print data are printed out. Therefore, confusion with others' print-out document can be prevented, and the secrecy nature of a document can be secured further.
- (2) In the image formation equipment or the network printing system of this invention, print data are developed with an image, and after a user is checked with discernment data, the print data developed by the image are printed out. Therefore, after a user is checked, print-out can be performed immediately.
- (3) In the image formation equipment or the network printing system of this invention, after developing print data with an image, it compresses and memorizes, and the image compressed after the user was checked with discernment data is elongated and printed out. Therefore, the storage capacity which memorizes print data is effectively utilizable.
- (4) By the image formation equipment or the network printing system of this invention, since a print server and a file server are prepared independently on a network, network construction and network extension can be easily realized by low cost.
- (5) In the image formation equipment or the network printing system of this invention, since the collating judging of discernment data is made into the execution condition of image formation actuation according to the amount of data of the print data of one file, a print which does not keep a user waiting according to a situation can be performed. For example, even if the print data of a file with many pages do not have the collating judging of discernment data, print-out is performed and the print data of little file of the number of pages are conversely made into the conditions of print-out of the collating judging of discernment data.
- (6) In addition to collating of authentication data, in the image formation equipment or the network printing system of this invention, the print data with which the password is added in addition to authentication data are made into the conditions of print-out of collating of a password. Thereby, the secrecy nature of print data can be raised.
- (7) According to the conditions filled with the image formation equipment or the network printing system of this invention at the time of reading of discernment data, guidance of print data [ finishing / reception ] and print-out are performed. For example, in the case of the user who passes near the print server, the receiving level of authentication data is comparatively small, or guidance of print data [ finishing / reception ] is performed using the descriptions, like a receiving period is comparatively short. On the contrary, in the case of the user who stopped before the print server, the receiving level of authentication data is comparatively large, or print-out of received print data is performed using the descriptions, like a receiving period is comparatively long. Thereby, a print failure of a user can be prevented.
- (8) In the image formation equipment or the network printing system of this invention, after print data are received, when predetermined period print-out is not performed, existence of print data [ finishing / reception ] is guided to this print data transmission place. Thus, a print failure of a user can be prevented.
- (9) In the image formation equipment or the network printing system of this invention, after a user is checked with discernment data, while print data are printed out, when this printed-out document is suspended for the hold means equipped with two or more hold trays, it is shown for which tray it is suspended. Therefore, \*\*\*\* between picking of a document can be prevented.
- (10) In the image formation equipment or the network printing system of this invention, when it is suspended for the hold means with which the printed-out document was equipped with two or more hold trays and a user is checked with discernment data, it is shown for which tray this user's document is suspended. Therefore, \*\*\*\* between picking of a document can be prevented.
- (11) In the image formation equipment or the network printing system of this invention, a user is attested at the time of the close participation to the print server area where the print server is set up. It can show that

print data [ finishing / reception ] remain by this at the time of entrance for example, in print server area, or a print can be started.

(12) In the image formation equipment or the network printing system of this invention, a user is attested at the time of attendance and leaving the office. It can show that print data [ finishing / reception ] remain by this at the time of attendance and leaving the office, or a print can be started.

(13) In the image formation equipment or the network printing system of this invention, after a user is checked with discernment data, while print data are printed out, the hysteresis of print data is displayed. Thereby, the past print situation can be grasped easily. Furthermore, print directions of the past print data can be performed based on the hysteresis display of this print data.

[0026]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of implementation of this invention is explained with reference to a drawing. Drawing 1 is drawing showing the outline of the network printing system concerning 1 operation gestalt of this invention.

[0027] In this network printing system, the print servers 2, such as a digital copier equipped with the terminal 1 and file server 3 of a word processor or a personal computer, are connected through the networks 4, such as LAN (Local Area Network).

[0028] The terminal 1 is constituted by a keyboard, a display, a control section, the transmission control section, etc. As shown in drawing 2, the print server 2 consists of three blocks greatly, and consists of radical headquarters 21, the page memory section 22, and the system section 23.

[0029] The radical headquarters 21 and the page memory section 22 are connected with radical headquarters SI 36 which exchanges control data, and the radical headquarters image interface 37 which exchanges image data. Moreover, the page memory section 22 and the system section 23 are connected with system section SI 76 which exchanges control data, and the system section image interface 77 which exchanges image data. Direct continuation of the radical headquarters 21 and the system section 23 is not carried out, but the exchange of control data and image data is surely performed through the page memory section 22.

[0030] Then, an outline is explained about the internal configuration of the radical headquarters 21, the page memory section 22, and the system section 23. In the radical headquarters 21, the radical headquarters CPU section 31, the file server 3, the Radio Communications Department 100, the scanner section 33, the image-processing section 34, and the printer section 35 as a control center of a print server 2 are connected through the radical headquarters system bus 30. The above-mentioned radical headquarters CPU 31 controls each part in the radical headquarters 21, and each part of the page memory section 32. Moreover, it is tied in the image-processing section 34 between the scanner section 23 and the printer section 35.

[0031] The scanner section 33 in the radical headquarters 21 has the CCD line sensor (not shown) which consists of two or more photo detectors arranged seriate. After reading the image of the manuscript laid in the manuscript base (not shown) for every line according to the directions from the radical headquarters CPU 31 and changing the shade of an image into 8-bit digital data, the scanner interface 38 is minded. It outputs to the image-processing section 34 as time series digital data with a synchronizing signal.

[0032] The image-processing section 34 graduates the noise mixed at the time of image reading (removal), and is radicalized in the edge which dotage produced by smoothing. Moreover, masking / trimming processing, enlarging-or-contracting processing, etc. are performed. Furthermore, gray scale conversion is carried out to the number of gradation which specified 1-pixel the 8-bit image data read with the scanner 33. The image data by which gray scale conversion was carried out is sent to the page memory section 2 through the printer section 35 or the radical headquarters image interface 37, and the scanner data bus 53 by 1-pixel the 4-bit image data which is the number of bits of the printer section 35. Amendment of the nonlinearity of the input-output behavioral characteristics of the printer section 35 is performed to coincidence, when performing gradation processing using the area gradation technique.

[0033] The page memory section 22 carries out the reception storage of the image data from the radical headquarters 21, and image formation is realized by transmitting the memorized image data to the radical headquarters 21 again. Moreover, the page memory section 22 controls the communication link of control information with the system CPU 61 in the radical headquarters CPU 31 in the radical headquarters 21, and the system section 23, or controls access to the page memory 46 from the radical headquarters 21 and the system section 23.

[0034] The system control section 41 in which such the page memory section 22 builds the communication link memory 42, The page memory 46 which memorizes image data temporarily, and the address control section 44 which generates the address of the page memory 46, The image bus 47 which performs data transfer between each device in the page memory section 22, The control bus 54 to which the control signal

between each device in the page memory section 22 and the system control section 41 is transmitted, The data control section 45 which controls the data transfer when performing data transfer of the page memory 46 and other devices through the image bus 47, When transmitting the radical headquarters 21 and image data through the radical headquarters image interface 37, it consists of image data I/F48 which carries out the interface of the image data. This image data I/F48 performs image data transfer between the scanner section 33 or the printer section 35, and the page memory 46 through the image-processing section 34 with the device on the image bus 47. Furthermore, image data transfer between the printer controller 70 grades and the page memory 46 which were connected to the system section image bus 75 in the system section 23 is also performed.

[0035] furthermore, the page memory section 2 changes image data into the resolution of other devices, when transmitting image data to the device by which resolution differs, or The resolution conversion / binary rotation section 51 which changes into the resolution of the printer section 35 of the radical headquarters 21 the image data which received from the device by which resolution differs, or performs 90-degree rotation processing of binary image data, Compress image data like facsimile transmission or optical disk storage, and transmit, or Compression/expanding section 50 elongated in order to compress the image data inputted for the device to memorize or to visualize the image data of the compressed gestalt through the printer section 35, When connecting with image data I/F48 and outputting image data from the printer section 35, it consists of multiple-value rotation memory 49 which rotates -90 degrees, and uses image data 90 degrees or when outputting.

[0036] The system CPU 61 by which the system section 33 controls each device in the system section 33 through the system section system bus 73 Main memory 61a which this system CPU 61 uses, and general-purpose ISA Bus 74, The ISA bus controller 63 which carries out the interface of the system section system bus 73 and ISA Bus 74 (ISA, B/C), DMA controller 62 which controls the data transfer on ISA Bus 74 (DMAC), The hard disk drive 65 for connecting with ISA Bus 74 and saving image data electronically (HDD), The HD-FDD interface 64 which is the interface (HD, FDDI/F), The optical disk unit 68 for connecting with ISA Bus 74 and saving image data electronically (ODD), The SCSI interface (SCSI) 67 which is the interface, LAN71 for realizing a LAN function, and the printer controller section 70 for realizing printer ability, It consists of system section image buses 75 for outputting the image data from G3/G4 and the FAX section 69 which has G3/G4, and a FAX control function, and the printer controller section 70 to the page memory section 22 through the system image interface 77.

[0037] It memorizes in the condition of having been managed by retrieval data for the compression image data for every document which becomes the hard disk built in HDD65 from compressed 1 page or two or more pages searching the document as a file.

[0038] Moreover, the control panel 24 which consists of a keyboard which performs the directions to the system section 23, and a display is connected to the system section system bus 73. ODD68 is connected with ISA Bus 74 through the SCSI interface 67, and a system CPU 61 controls ODD68 through the system section system bus 73, ISA, B/C63, and ISA Bus 74 using the SCSI command.

[0039] Then, with reference to drawing 3, the file server 3 connected to the radical headquarters system bus of the radical headquarters 21 is explained. A file server 3 manages the print data sent from a terminal, and outputs this print data managed if needed. A file server 3 CPU local bus 10a is minded for each device in a file server 3. It connects with CPU11 to control, the main memory 12 which this CPU11 uses, the ISA bus controller (ISA-B/C) 13 which carries out the interface of CPU local bus 10a and the general-purpose ISA Bus 10b, and ISA Bus 10b. Print data It is constituted by the Local Area Network line control section (LAN) 16 for realizing HDD14 for saving electronically, the HD-FD interface (HD-FDI/F) 15 which is the interface, and a LAN function.

[0040] Then, with reference to drawing 4, the Radio Communications Department 100 connected to the radical headquarters system bus of the radical headquarters 21 is explained. The Radio Communications Department 100 performs the wireless card 102 and radio as an information storage medium, and attests the possessor of this wireless card based on the user ID as discernment data memorized by this wireless card 102.

[0041] This Radio Communications Department 100 consists of the interior 110 of the proposal which performs various guidance with an audible tone or voice to the authentication section 108 and the user who perform collating processing with the wireless card reader 106 which reads the user ID memorized by the Radio Communications Department CPU 104 which controls each device in this Radio Communications Department 100, and the wireless card 102, and the user ID of the wireless card 102 read by the wireless card reader 106 and the user ID added to print data etc.



[0042] Then, with reference to drawing 5 and drawing 6, the wireless card 102 and the wireless card reader 106 are explained to a detail. Drawing 5 is drawing which explains the wireless card 102 to a detail, and drawing 6 is drawing which explains the wireless card reader 106 to a detail.

[0043] The wireless card 102 is constituted by an antenna 112, a switch 114, modulation / recovery section 116, I/O control unit 118, memory 120, CPU122, the rectification section 124, the battery 126, etc. in drawing 5. Among these, each part except a battery 126 is integrated-circuit-ized, and is laid under the 102 wireless card inside of the body.

[0044] An antenna 112 performs transmission and reception by the electric wave between the wireless card readers 106 etc. A switch 114 switches an antenna 112 alternatively to modulation / recovery section 116 or the rectification section 124, connects, and is controlled by CPU122. Modulation / recovery section 116 modulates a sending signal, or restores to an input signal. The input-control section 118 changes transmit data into a regular signal, or changes into regular data the input signal to which it restored. Memory 120 is used for various data storages, and user ID, other user data, etc. are memorized. CPU122 controls each part or performs various kinds of data processing etc. The rectification section 124 rectifies the charge electric wave received through the antenna 112, transforms it into electrical energy, and charges a battery 126 with the electrical energy. A battery 126 is a power source of operation which supplies operating voltage, and can charge each part.

[0045] The wireless card reader 106 is constituted by an antenna 130, modulation / recovery section 132, I/O control unit 134, memory 136, CPU138, etc. in drawing 6.

[0046] An antenna 130 performs transmission and reception by the electric wave between the wireless cards 102 mentioned above. Modulation / recovery section 132 modulates a sending signal, or restores to an input signal. I/O control unit 134 changes transmit data into a regular signal, or changes into regular data the input signal to which it restored. Memory 136 is used for various data storages. CPU138 manages overall control.

[0047] Next, the various employment approaches of the network printing system which gave [ above-mentioned ] explanation are explained. With reference to the flow chart of drawing 7, the outline of the print data control in a file server is explained to the beginning. In the file server of a print data waiting state (ST10), reception of the print data from a terminal memorizes and manages the received print data (ST14). (ST12, YES) If pudding data are not received (ST12, NO), a print data waiting state is continued (ST10). In addition, user ID shall be added to the above-mentioned print data as discernment data.

[0048] Then, with reference to the flow chart of drawing 8, 1 of print-out \*\*\*\*\* of the print data in a print server is explained. As the flow chart of drawing 7 explained, it has set to the file server and suppose that the print data of shoes are managed (ST20, YES). In this condition, if the user who carried the wireless card 102 to the within the circle one of a print server 2 which can be radiocommunicated enters, radio will be started between the wireless card 102 and a print server 2 (ST22, YES).

[0049] In this radio, the user ID memorized by the wireless card 102 is read (ST24, YES). Collating processing with this read user ID and the user ID added to the print data managed by the file server is performed (ST26). When the print data with which the user ID applicable to this read user ID was added are stored in the print server 2, (ST28, YES), and this print data are printed out from a print server 2 (ST30). Such print-out control is performed by the radical headquarters CPU 31.

[0050] In addition, in the radio of ST22, when two or more wireless cards have jumped into the within the circle one which can be radiocommunicated, it reads to a control panel 24 and an error may be made to be displayed. Or an ID number, a user name, etc. of a wireless card which were read are displayed, and you may enable it to receive selection from a user.

[0051] Thus, its output-statement document made into the purpose is certainly receivable by printing out print data, when correspondence with print data and a user is able to be taken using a wireless card. For example, since sequential print-out is not necessarily carried out even if the print data with which senders differ are received in large quantities by the print server, when two or more terminals are sharing one set of a print server, confusion of the output-statement document of the print data with which senders differ can be prevented. Moreover, since print-out is started for the first time when printing secrecy information, and a user goes to a print server, secrecy information does not touch others' eyes. Moreover, in order to attest with a wireless card, an excessive activity burden, such as making a card reader read a card like a magnetic card etc., is not placed on a user.

[0052] Here, the modification of the print data control approach is explained. It begins, when correspondence with print data and a user is able to be taken in 1 of this print-out \*\*\*\*\* , as explanation was given [ above-mentioned ], and print-out of print data is started. Then, in order to perform this print-out quickly, when pudding data are received from a terminal, after developing print data to an image data, it



stores. Thereby, immediately after being able to take correspondence with print data and a user, the prompt execution of the print-out can be carried out. Although this does not become a problem so much case [ whose print data are / like / image expansion / a comparatively easy GDI format ], great effectiveness is acquired at the time of a format which 1-page expansion takes several minutes like a highly efficient Page Description Language.

[0053] In addition, the image data after expansion is compressed and you may make it store according to the empty situation of memory. In this case, print-out will be performed after elongating this compressed image data.

[0054] Then, with reference to the flow chart of drawing 9, 2 of print-out \*\*\*\*\* of the print data in a print server is explained. First, suppose that reception of print data was completed as ST10-ST14 of the flow chart of drawing 7 explained (ST40, YES). At this time, when the number of pages of one document of print data is below the threshold (for example, 30 pages) set up beforehand, print-out is performed a condition [ user authentication processing having been completed as ST22-ST28 of the flow chart of (ST42, YES) and drawing 8 explained ] (ST40). (ST44, YES) on the contrary -- case there are more pages of one document of print data than the threshold set up beforehand -- (ST42, NO) -- print-out is performed immediately (ST40).

[0055] That is, when there are many pages, print-out is performed immediately, and when there are few pages, print-out is performed after user authentication completion. Thereby, the print latency time of a long sentence document can be eased.

[0056] Then, with reference to the flow chart of drawing 10, 3 of print-out \*\*\*\*\* of the print data in a print server is explained. First, suppose that reception of print data was completed as ST10-ST14 of the flow chart of drawing 7 explained (ST50, YES). However, in ST50, reception of the print data with which the password was set up shall also be included. Furthermore, suppose that user authentication processing was completed as ST22-ST28 of the flow chart of drawing 8 explained (ST52, YES). However, in ST52, authentication processing of print data in which the password was set up should be completed (ST54, YES).

[0057] When the user authentication of the print data with which the password was added in addition to such user ID is completed next, "entering a password" and a password input request are made by the control panel 24 (ST56). If a password is entered according to this password input request (ST58, YES), password collating processing will be performed (ST60). Print-out will be performed if the entered password and the password set as print data are in agreement with this password collating processing (ST62, YES) (ST64). In addition, a password input shall be received by the control panel 24, and password collating processing shall be performed by the system CPU 61.

[0058] the time of the password not being set as the print data which the authentication processing in ST52 completed -- (ST54, YES) -- print-out is performed as it is (ST64).

[0059] Thus, when a very important document is printed out, as described above, advanced security can be offered by in addition to the user authentication by the wireless card, setting a password as print data beforehand and making a password input into print-out conditions.

[0060] Moreover, you may make it display the chart of print data as shown in a control panel 24 at drawing 11 at the time of user ID authentication. A list of a user's attested print data is displayed on this chart. For example, in addition to the document of the waiting for a print, a document [ finishing / a print ], a copy track record, etc., the existence of a password etc. is displayed. It is also possible to specify a document from a control panel based on this list display, and to perform print-out. Thereby, the check of print-out, the re-output of print data [ finishing / print-out ], etc. can be performed easily.

[0061] Then, with reference to the flow chart of drawing 12, 4 of print-out \*\*\*\*\* of the print data in a print server is explained. First, suppose that user authentication processing was completed as reception of print data was completed as ST10-ST14 of the flow chart of drawing 7 explained (ST70, YES), and ST22-ST28 of the flow chart of drawing 8 explained further (ST72, YES).

[0062] At the time more than the 1st threshold to which the receiving level from the wireless card at the time of the radio of the user authentication processing in ST72 was set beforehand here, existence of ST74 and the waiting print data for a (YES) print is guided (ST76). At this time, it may be made to carry out voice guidance of the user name specified from user ID. These guidance is performed by the interior 110 of a proposal.

[0063] Furthermore, (ST78, YES), and print-out are performed at the time more than the 2nd threshold to which the receiving level from the wireless card at the time of the radio of the user authentication processing in ST72 was set beforehand (ST80). In addition, the 1st threshold and 1st threshold shall fulfill the conditions of "the 1st threshold < 2nd threshold."

[0064] Thereby, existence of the waiting print data for a print is guided, and a user (receiving level

smallness) who passes near the print server can prevent a failure of print-out. These guidance is performed by the interior 110 of a proposal.

[0065] Then, with reference to the flow chart of drawing 13 , 5 of print-out \*\*\*\*\* of the print data in a print server is explained. First, suppose that user authentication processing was completed as reception of print data was completed as ST10-ST14 of the flow chart of drawing 7 explained (ST90, YES), and ST22-ST28 of the flow chart of drawing 8 explained further (ST92, YES).

[0066] At the time more than the 1st threshold to which the receiving period from the wireless card at the time of the radio of the user authentication processing in ST92 was set beforehand here, existence of ST94 and the waiting print data for a (YES) print is guided (ST96). At this time, it may be made to carry out voice guidance of the user name specified from user ID. These guidance is performed by the interior 110 of a proposal.

[0067] Furthermore, (ST98, YES), and print-out are performed at the time more than the 2nd threshold to which the receiving level from the wireless card at the time of the radio of the user authentication processing in ST92 was set beforehand (ST90). In addition, the 1st threshold and 1st threshold shall fulfill the conditions of "the 1st threshold < 2nd threshold."

[0068] Thereby, existence of the waiting print data for a print is guided, and a user (receiving level smallness) who passes near the print server can prevent a failure of print-out.

[0069] Then, with reference to the flow chart of drawing 14 , 6 of print-out \*\*\*\*\* of the print data in a print server is explained. First, suppose that reception of print data was completed as ST10-ST14 of the flow chart of drawing 7 explained (ST110, YES). And as ST22-ST28 of the flow chart of drawing 8 explained, user authentication processing is performed (ST112).

[0070] However, if the predetermined period set up beforehand passes, having not completed this user authentication processing (ST114, YES) (ST112, NO), existence of the print data of the waiting for a print will be told by approaches, such as an electronic mail, to the terminal specified from the user ID added to this print data (ST116). In addition, un-completing [ of user authentication processing ] is the case where the user ID applicable to the user ID of the print data of the waiting for a print is not read etc., when radio is not started.

[0071] That is, after print data reception, while print-out has not been performed by it, when predetermined time passes, existence of the waiting print data for a print will be notified to a user. Of course, if user authentication processing is completed (ST112, YES), print-out of the print data attested by this authentication processing will be performed (ST118). Thereby, a failure of print-out can be prevented.

[0072] Then, with reference to the flow chart of drawing 15 , 7 of print-out \*\*\*\*\* of the print data in a print server is explained. Here, the hold tray 140 which suspends the document printed out as shown in drawing 16 shall be used. Two or more bottles 142a and 142b for suspending the document printed out for this hold tray for every document and --\*\* are prepared, and LED 144a and 144b and --\*\* are further prepared as a drop for every bottle. When the document printed out is suspended, LED of the bottle by which a document is suspended can emit light, and a user can be told about the hold location of a document.

[0073] 7 of print-out \*\*\*\*\* which used such a hold tray is performed as follows. First, suppose that user authentication processing was completed as reception of print data was completed as ST10-ST14 of the flow chart of drawing 7 explained (ST120, YES), and ST22-ST28 of the flow chart of drawing 8 explained further (ST122, YES).

[0074] At this time, LED of a bottle which suspends the document printed out (ST124) emits light (ST126), and the hold location of a document is told to a user. Thereby, the document printed out is smoothly receivable.

[0075] Then, with reference to the flow chart of drawing 17 , 8 of print-out \*\*\*\*\* of the print data in a print server is explained. Here, the hold tray 140 which suspends the document printed out as shown in drawing 16 like 7 of print-out \*\*\*\*\* shall be used.

[0076] First, suppose that reception of print data was completed as ST10-ST14 of the flow chart of drawing 7 explained (ST130, YES). Here, the received print data are printed out (ST132) and suspended for each bottle for every document (ST134).

[0077] In such a condition, if user authentication processing is completed as ST22-ST28 of the flow chart of drawing 8 explained (ST136, YES), LED of the bottle by which the document [ finishing / the print of the print data applicable to the user ID attested by user authentication processing ] is suspended will emit light (ST138), and the hold location of a document will be told to a user. Thereby, the document printed out is smoothly receivable.

[0078] Then, 9 of print-out \*\*\*\*\* of the print data in a print server is explained. Here, a network printing

system is employed as shown in drawing 18 . That is, close participation forms a print server 2 in the machine room 152 managed by ON appearance management equipment 150. This close participation management equipment 150 attests user ID by radio with the wireless card 102 explained by drawing 5 , and manages close participation. Furthermore, it connects with the print server currently installed in the machine room 152, and at the time of user ID authentication, a print is started or this close participation management equipment 150 tells existence of the waiting print data for a print to a user. Thereby, the print latency time can be shortened or a print failure can be prevented.

[0079] Then, 10 of print-out \*\*\*\*\* of the print data in a print server is explained. Here, a network printing system is employed as shown in drawing 19 . That is, the attendance leaving-the-office management equipment 160 which manages attendance and leaving the office is added to a network printing system. This attendance leaving-the-office management equipment 160 receives the so-called time card for recording attendance time of day and leaving-the-office time of day, and manages attendance time of day and leaving-the-office time of day. Moreover, user ID is recorded on this time card, at the time of this time card time-recording, user ID is attested and the existence of the existence of the waiting print data for a print is shown. Or apart from a time card, a radio means with a wireless card is formed in this attendance leaving-the-office management equipment 160, the wireless card and radio which the user is carrying at the time of time card time-recording are performed, and you may make it guide the existence of the existence of the waiting print data for a print. Thereby, the convenience of a network printing system improves further.

[0080] Then, 11 of print-out \*\*\*\*\* of the print data in a print server is explained. Here, a network printing system is employed as shown in drawing 20 . That is, the print data which manage the print data outputted from two or more terminals by one set of the file server which became independent of a print server, and are managed by this file server are outputted to a predetermined print server if needed.

[0081] For example, suppose that user ID was received by a certain print server. Authentication processing is performed in a file server, this user ID outputs this print data to the print server by which user ID was received, when the data of Puri applicable to this user ID are stored, and print-out is performed by this print server. Thus, by building a network printing system, a network system can be realized cheaply.

[0082]

[Effect of the Invention] According to this invention, confusion with its own print-out document and others' print-out document can be prevented, and the image formation equipment and the network printing system which can secure the safety of a confidential document can be offered further.

---

[Translation done.]

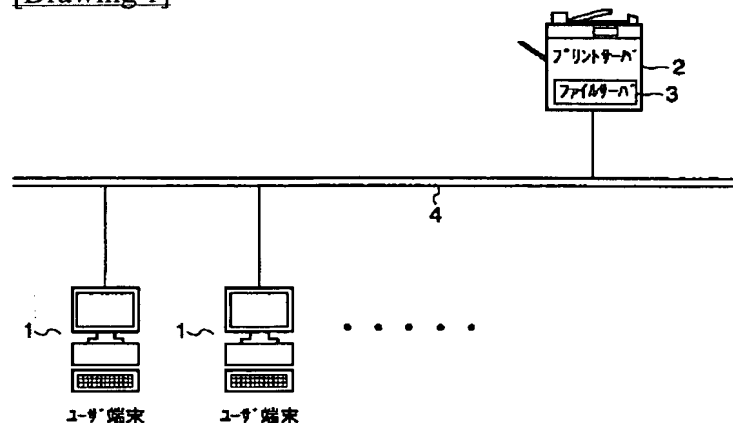
## \* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

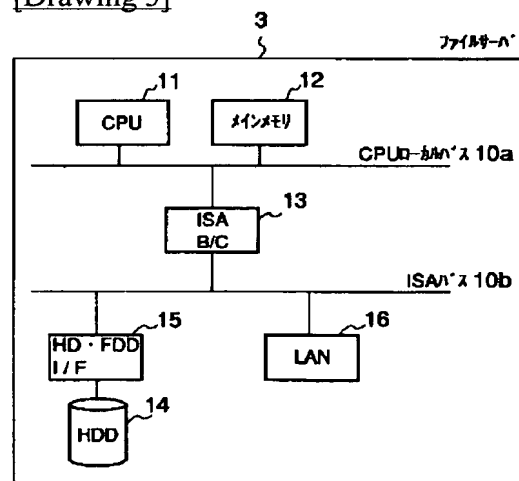
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

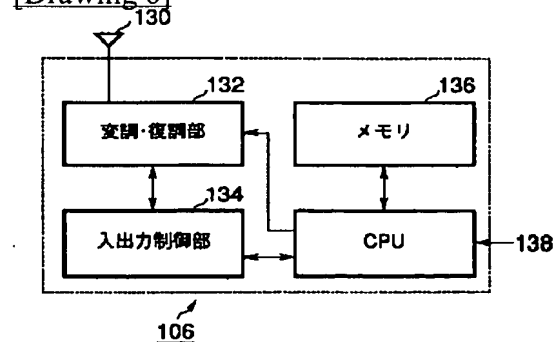
[Drawing 1]



[Drawing 3]



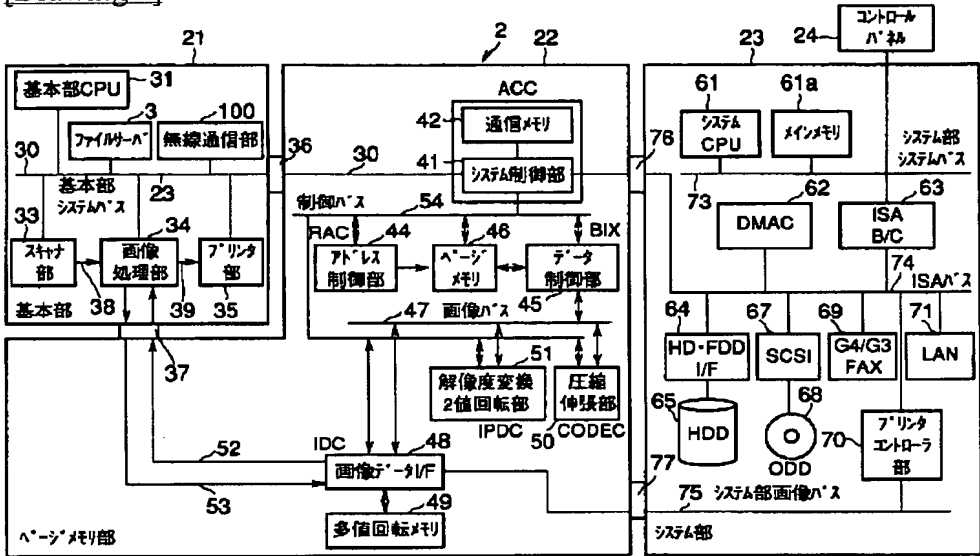
[Drawing 6]



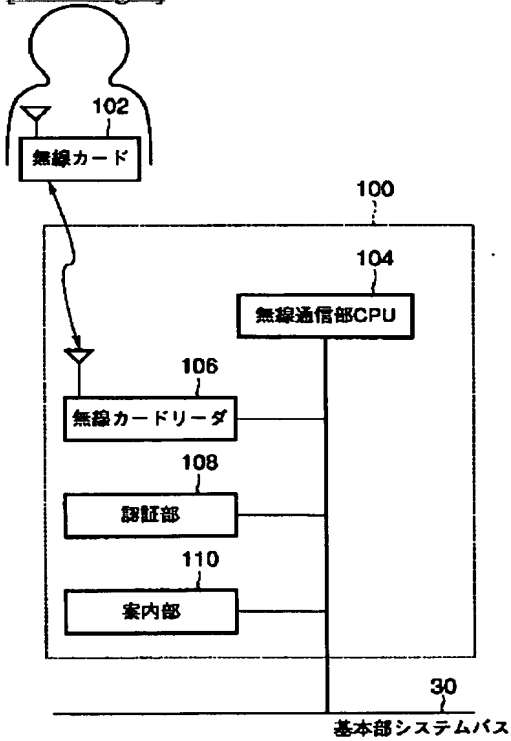
[Drawing 11]

ファイル名	受付	部品	総ページ数	パスワード
未 abc2.doc	96/02/22 14 : 30	5	15	あり
未 qwe.txt	96/02/22 11 : 30	1	2	-----
済 abc.doc	96/02/22 09 : 30	5	15	-----
(コピー)	96/02/22 09 : 00	1	1	-----

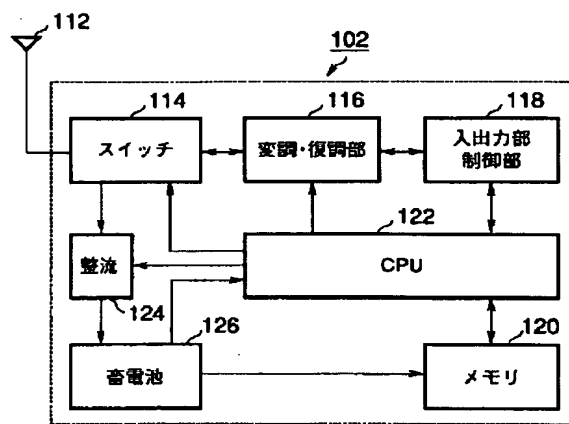
[Drawing 2]



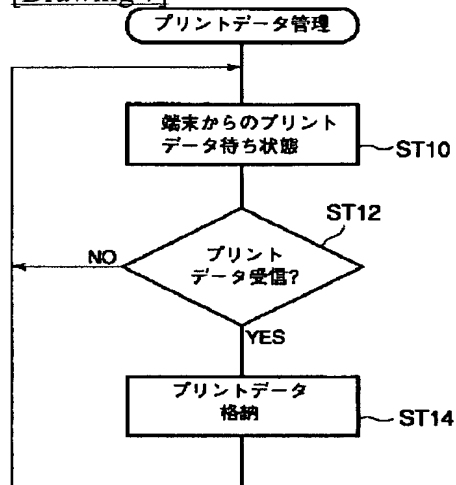
[Drawing 4]



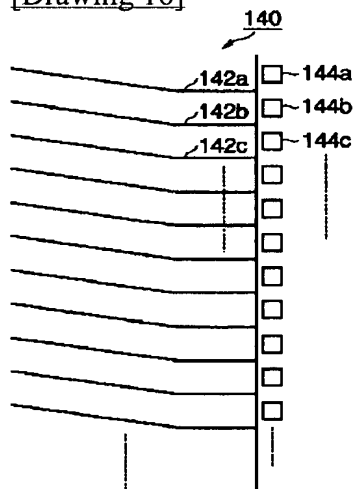
[Drawing 5]



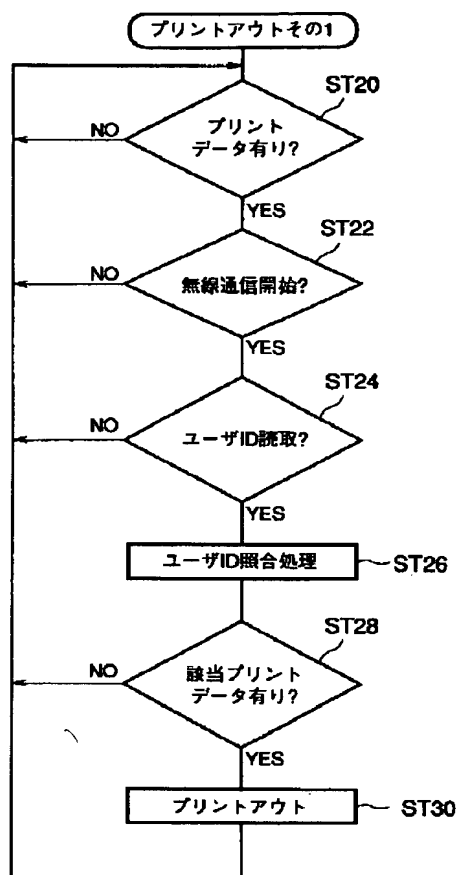
[Drawing 7]



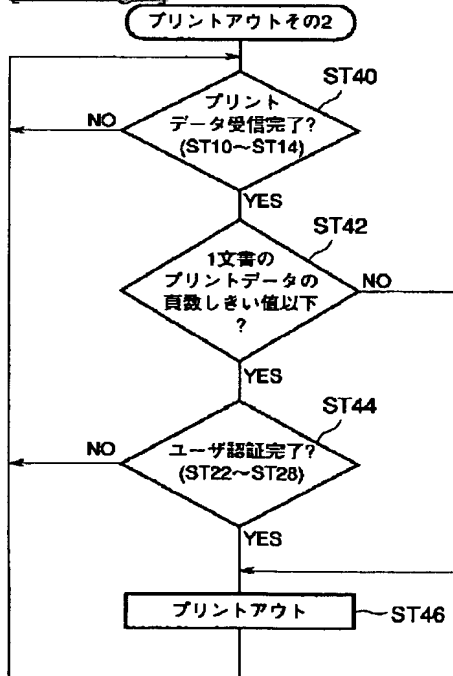
[Drawing 16]



[Drawing 8]

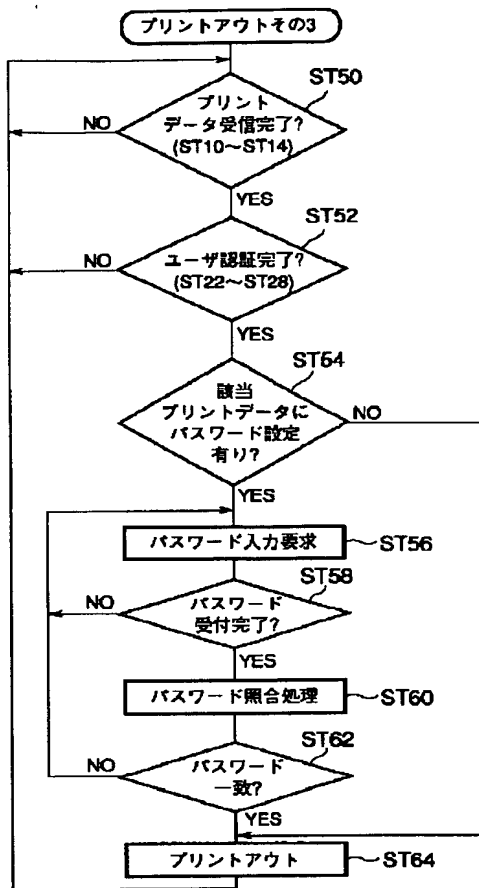


[Drawing 9]

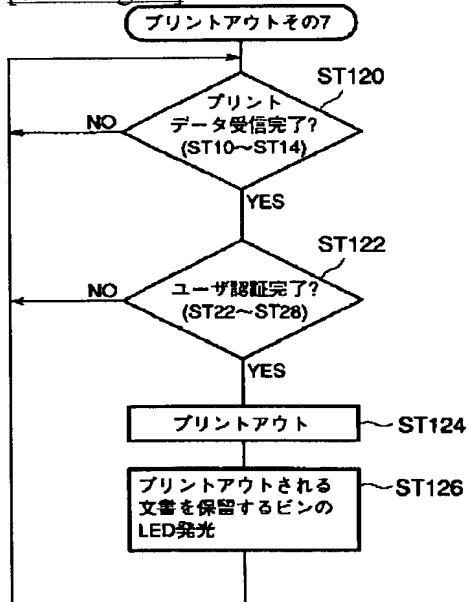


[Drawing 10]

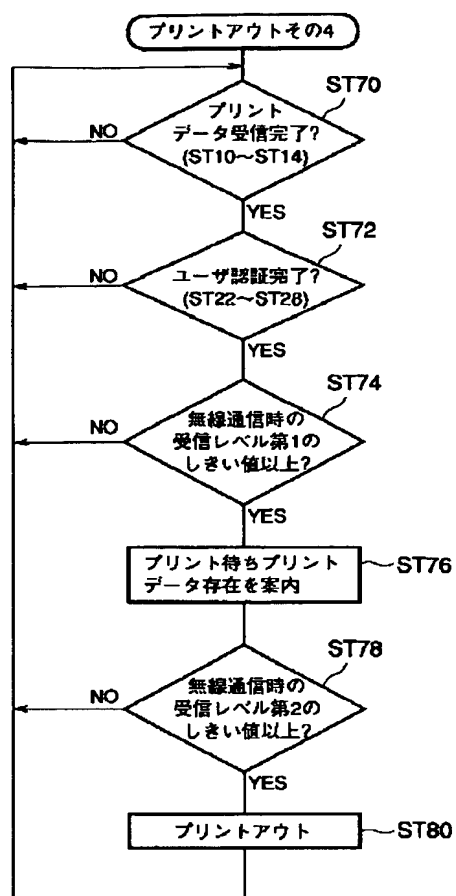




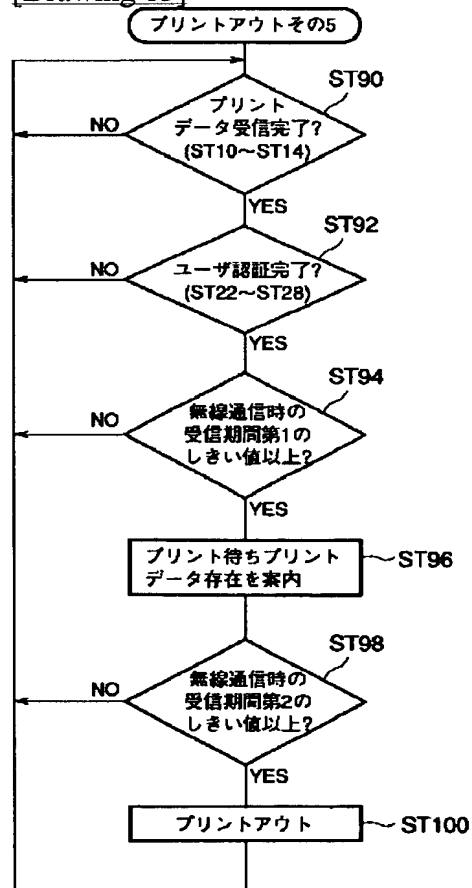
[Drawing 15]



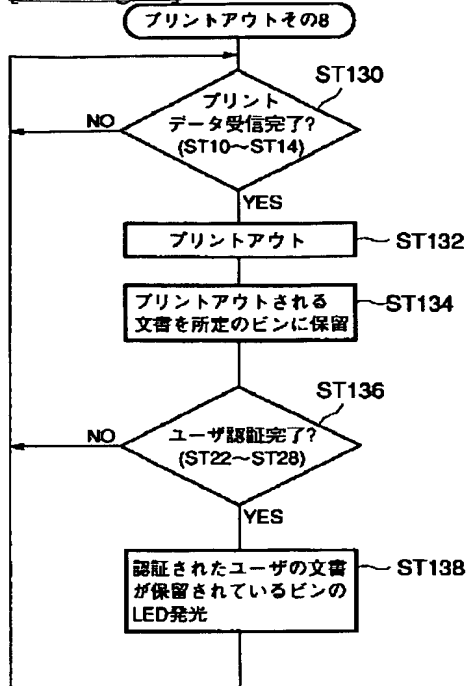
[Drawing 12]



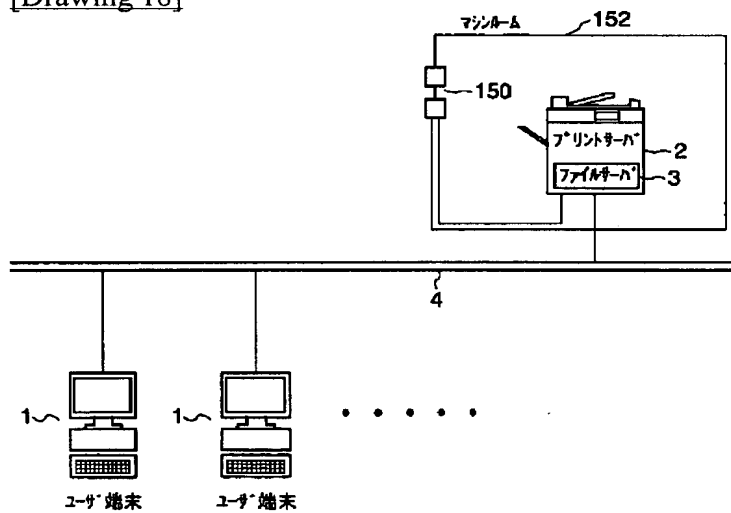
[Drawing 13]



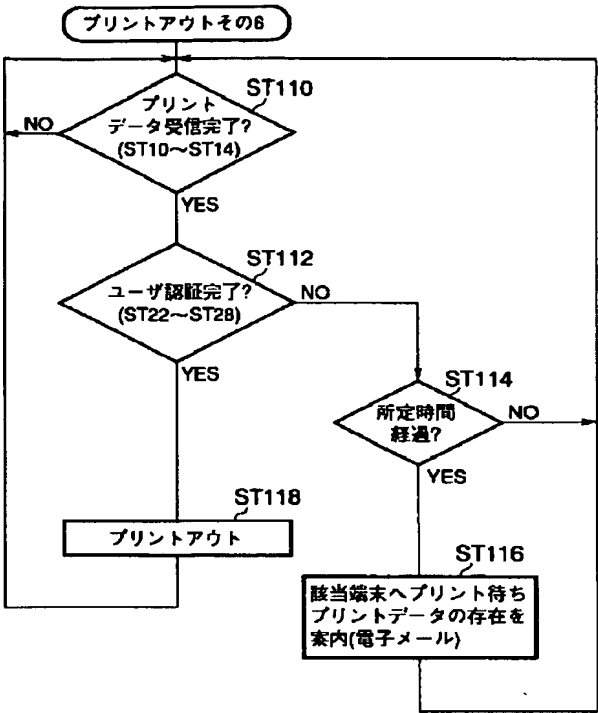
[Drawing 17]



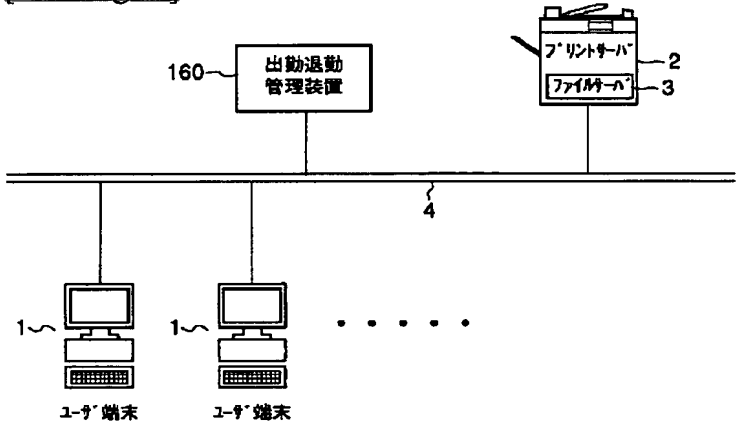
[Drawing 18]



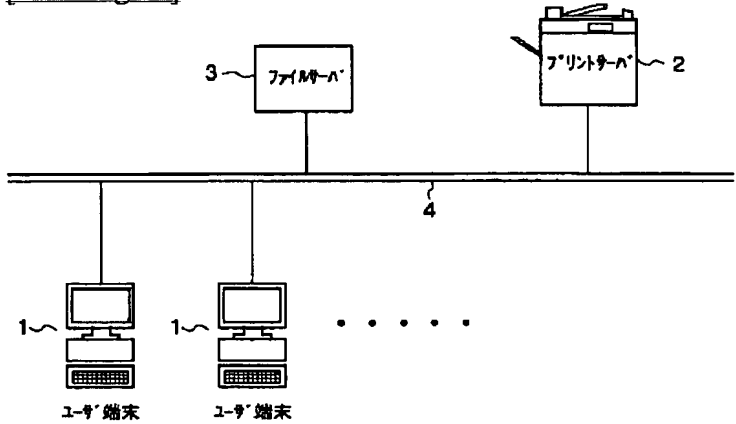
[Drawing 14]



[Drawing 19]

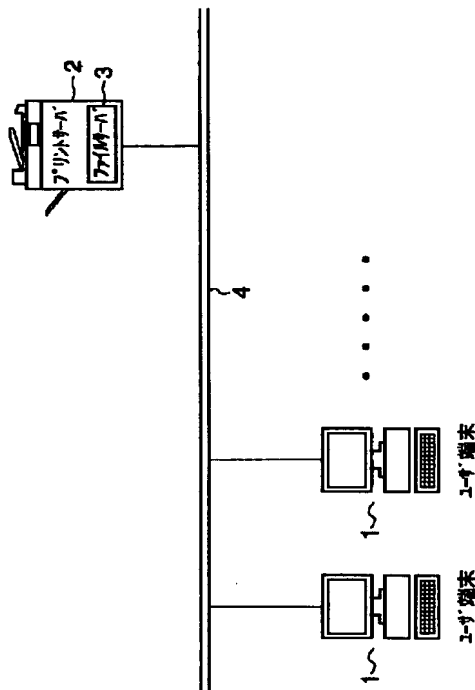


[Drawing 20]



[Translation done.]

(11)特許出願公開番号



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】識別データが付加されたプリントデータを獲得するプリントデータ獲得手段と、  
前記プリントデータ獲得手段により獲得されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、  
前記データ記憶手段に記憶されたプリントデータを基にした画像を被転写媒体に形成する画像形成手段と、  
情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、  
前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、  
前記識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを基にした画像形成動作を前記画像形成手段に実行させる画像形成動作制御手段と、  
を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】識別データが付加されたプリントデータを獲得するプリントデータ獲得手段と、  
前記プリントデータ獲得手段により獲得されたプリントデータをイメージデータに展開する展開手段と、  
前記展開手段によりイメージデータに展開されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、  
前記データ記憶手段に記憶されたプリントデータを基にした画像を被転写媒体に形成する画像形成手段と、  
無線通信が可能な情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、  
前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、  
前記識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを基にした画像形成動作を前記画像形成手段に実行させる画像形成動作制御手段と、  
を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 3】識別データが付加されたプリントデータを獲得するプリントデータ獲得手段と、  
前記プリントデータ獲得手段により獲得されたプリントデータをイメージデータに展開する展開手段と、  
前記展開手段によりイメージデータに展開されたプリントデータの圧縮、および圧縮されたプリントデータの伸張を行う圧縮伸張手段と、  
前記圧縮伸張手段により圧縮されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、

無線通信が可能な情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、  
前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、  
前記識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを展開し、この展開されたプリントデータを基にした画像形成動作を実行する画像形成手段と、  
を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 4】端末と、ファイルサーバを有したプリントサーバとがネットワークを介して接続され、端末から出力されるプリントデータがプリントサーバでプリントアウトされるネットワークプリントシステムにおいて、  
前記端末が、  
識別データが付加されたプリントデータを出力する出力手段を備え、  
前記プリントサーバが、  
前記端末から出力される識別データが付加されたプリントデータを受信するプリントデータ受信手段と、  
前記プリントデータ受信手段により受信されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、  
前記データ記憶手段に記憶されたプリントデータを基にした画像を被転写媒体に形成する画像形成手段と、  
無線通信が可能な情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、  
前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、  
前記識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを基にした画像形成動作を前記画像形成手段に実行させる画像形成動作制御手段と、  
を備えたことを特徴とするネットワークプリントシステム。

【請求項 5】前記ネットワーク上において前記プリントサーバと前記ファイルサーバとを独立して設け、このネットワーク上の前記端末から出力されるプリントデータをこのファイルサーバで一括して管理し、このファイルサーバで管理されたプリントデータを画像形成動作が実行されるプリントサーバへ出力するようにしたことを特徴とする請求項 4 記載のネットワークプリントシステム。

【請求項 6】識別データが付加されたプリントデータを

獲得するプリントデータ獲得手段と、  
 前記プリントデータ獲得手段により獲得されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、  
 前記データ記憶手段に記憶されたプリントデータを基にした画像を被転写媒体に形成する画像形成手段と、  
 無線通信が可能な情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、  
 前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、  
 前記プリントデータ獲得手段により獲得される一つのファイルのプリントデータのデータ量に応じて、識別データの照合判定を前記画像形成手段による画像形成動作の実行条件とする画像形成動作制御手段と、  
 を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 7】 端末と、ファイルサーバを有したプリントサーバとがネットワークを介して接続され、端末から出力されるプリントデータがプリントサーバでプリントアウトされるネットワークプリントシステムにおいて、  
 前記端末が、  
 識別データが付加されたプリントデータを出力する出力手段を備え、  
 前記プリントサーバが、  
 前記端末から出力される識別データが付加されたプリントデータを受信するプリントデータ受信手段と、  
 前記プリントデータ受信手段により受信されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、  
 無線通信が可能な情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、  
 前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、  
 前記データ受信手段により受信されたプリントデータの頁数が所定値以上のときには、直ちにこのプリントデータを基にした画像形成動作を実行し、プリントデータの頁数が所定値未満のときには、このプリントデータに付加された識別データに該当する識別データが前記識別データ読取手段により読み取られてからこのプリントデータを基にした画像形成動作を実行する画像形成手段と、  
 を備えたことを特徴とするネットワークプリントシステム。

【請求項 8】 識別データが付加されたプリントデータ、または識別データおよびパスワードが付加されたプリントデータを獲得するプリントデータ獲得手段と、  
 前記プリントデータ獲得手段により獲得されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、

無線通信が可能な情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、  
 前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、  
 パスワードの入力を受け付けるパスワード受付手段と、  
 前記パスワード受付手段により受け付けられたパスワードと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加されたパスワードとの照合判定を行うパスワード照合判定手段と、  
 前記記憶手段に記憶されたプリントデータに識別データが付加されパスワードが付加されていないときは、前記識別データ読取手段によりこのプリントデータに付加された識別データに該当する識別データが読み取られたときにこのプリントデータを基にした画像形成動作を実行し、プリントデータに識別データとパスワードとが付加されているときには、前記識別データ読取手段によりこのプリントデータに付加された識別データに該当する識別データが読み取られ、かつ前記パスワード受付手段によりこのプリントデータのパスワードに該当するパスワードの入力が受け付けられたときにこのプリントデータを基にした画像形成動作を実行する画像形成手段と、  
 を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 9】 識別データが付加されたプリントデータを獲得するプリントデータ獲得手段と、  
 前記プリントデータ獲得手段により獲得されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、  
 無線通信が可能な情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、  
 前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、  
 前記識別データ読取手段による識別データの読取時に第 1 の条件が満たされ、この識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータの存在を案内する案内手段と、  
 前記識別データ読取手段による識別データの読取時に第 2 の条件が満たされ、この識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを基にした画像形成動作を実行する画像形成手段と、  
 を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 10】 端末と、ファイルサーバを有したプリントサーバとがネットワークを介して接続され、端末から出力されるプリントデータがプリントサーバでプリント



アウトされるネットワークプリントシステムにおいて、前記端末が、識別データが付加されたプリントデータを出力する出力手段を備え、前記プリントサーバが、前記端末から出力される識別データが付加されたプリントデータを受信するプリントデータ受信手段と、前記プリントデータ受信手段により受信されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、無線通信が可能な情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、前記識別データ読取手段により識別データが第 1 の読取レベル以上で読み取られ、この識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータに付加された識別データからこのプリントデータの送信者を特定して受信済みのプリントデータの存在を音声で案内する案内手段と、前記識別データ読取手段により識別データが前記第 1 の読取レベルより大きい第 2 の読取レベル以上で読み取られ、この識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを基にした画像形成動作を実行する画像形成手段と、を備えたことを特徴とするネットワークプリントシステム。

【請求項 1 1】 端末と、ファイルサーバを有したプリントサーバとがネットワークを介して接続され、端末から出力されるプリントデータがプリントサーバでプリントアウトされるネットワークプリントシステムにおいて、前記端末が、識別データが付加されたプリントデータを出力する出力手段を備え、前記プリントサーバが、前記端末から出力される識別データが付加されたプリントデータを受信するプリントデータ受信手段と、前記プリントデータ受信手段により受信されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、無線通信が可能な情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、

前記識別データ読取手段により識別データが第 1 の読取期間以上の間読み取られ、この識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータに付加された識別データからこのプリントデータの送信者を特定して受信済みのプリントデータの存在を音声で案内する案内手段と、前記識別データ読取手段により識別データが前記第 1 の読取期間より長い第 2 の読取期間以上の間読み取られ、この識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを基にした画像形成動作を実行する画像形成手段と、を備えたことを特徴とするネットワークプリントシステム。

【請求項 1 2】 端末と、ファイルサーバを有したプリントサーバとがネットワークを介して接続され、端末から出力されるプリントデータがプリントサーバでプリントアウトされるネットワークプリントシステムにおいて、前記端末が、識別データが付加されたプリントデータを出力する出力手段を備え、前記プリントサーバが、前記端末から出力される識別データが付加されたプリントデータを受信するプリントデータ受信手段と、前記プリントデータ受信手段により受信されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、無線通信が可能な情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを基にした画像形成動作を実行する画像形成手段と、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータを基にした画像形成動作が所定期間実行されないとき、このプリントデータに付加された識別データを基に特定される端末に対して、受信済みのプリントデータの存在を案内する案内手段と、を備えたことを特徴とするネットワークプリントシステム。

【請求項 1 3】 識別データが付加されたプリントデータを獲得するプリントデータ獲得手段と、前記プリントデータ獲得手段により獲得されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、無線通信が可能な情報記憶媒体に記憶されている識別データ

ータをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、  
前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、  
前記識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを基にした画像形成動作を実行する画像形成手段と、  
プリントデータを基に画像が形成された被転写媒体を、プリントデータに付加された識別データ別に保留するための複数の保留トレイを有する保留手段と、  
画像形成手段により画像形成動作が実行され、この画像形成動作により画像が形成された被転写媒体が前記保留手段に保留されるとき、前記複数の保留トレイのどの保留トレイに保留されるのかを案内する保留位置案内手段と、  
を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項14】識別データが付加されたプリントデータを獲得するプリントデータ獲得手段と、  
前記プリントデータ獲得手段により獲得されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、  
前記データ記憶手段に記憶されたプリントデータを基にした画像を被転写媒体に形成する画像形成手段と、  
前記画像形成手段によりプリントデータを基に画像が形成された被転写媒体を、プリントデータに付加された識別データ別に保留するための複数の保留トレイを有する保留手段と、  
無線通信が可能な情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、  
前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、  
前記識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付与されたプリントデータから形成された被転写媒体が前記保留手段に保留されているとき、前記複数の保留トレイのどの保留トレイに保留されているかを案内する保留位置案内手段と、  
を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項15】端末と、ファイルサーバを有したプリントサーバと、このプリントサーバが設置されているエリアへの入出場を管理する入出場管理装置とがネットワークを介して接続され、端末から出力されるプリントデータがプリントサーバでプリントアウトされるネットワークプリントシステムにおいて、  
前記端末が、  
識別データが付加されたプリントデータを出力する出力

手段を備え、  
前記プリントサーバが、  
前記端末から出力される識別データが付加されたプリントデータを受信するプリントデータ受信手段と、  
前記プリントデータ受信手段により受信されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、  
情報記憶媒体に記憶されている識別データを読み取る識別データ読取手段と、  
前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、  
前記識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを基にした画像形成動作を実行する画像形成手段とを備え、  
前記入出場管理装置が、  
前記識別データ読取手段を備えたことを特徴とするネットワークプリントシステム。

【請求項16】端末と、ファイルサーバを有したプリントサーバと、このプリントサーバが設置されているエリアへの入出場を管理する入出場管理装置とがネットワークを介して接続され、端末から出力されるプリントデータがプリントサーバでプリントアウトされるネットワークプリントシステムにおいて、  
前記端末が、  
識別データが付加されたプリントデータを出力する出力手段を備え、  
前記プリントサーバが、  
前記端末から出力される識別データが付加されたプリントデータを受信するプリントデータ受信手段と、  
前記プリントデータ受信手段により受信されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、  
情報記憶媒体に記憶されている識別データを読み取る識別データ読取手段と、  
前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、  
前記識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを基にした画像形成動作を実行する画像形成手段とを備え、  
前記入出場管理装置が、  
前記識別データ読取手段と、  
この識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このようなプリント

データの存在を案内する案内手段とを備えたことを特徴とするネットワークプリントシステム。

【請求項 17】端末と、ファイルサーバを有したプリントサーバと、出勤および退勤を管理する出勤退勤管理装置とがネットワークを介して接続され、端末から出力されるプリントデータがプリントサーバでプリントアウトされるネットワークプリントシステムにおいて、前記端末が、

識別データが付加されたプリントデータを出力する出力手段を備え、

前記プリントサーバが、

前記端末から出力される識別データが付加されたプリントデータを受信するプリントデータ受信手段と、

前記プリントデータ受信手段により受信されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、

情報記憶媒体に記憶されている識別データを読み取る識別データ読取手段と、

前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、

前記識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを基にした画像形成動作を実行する画像形成手段とを備え、

前記出勤退勤管理装置が、

前記識別データ読取手段と、

この識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このようなプリントデータの存在を案内する案内手段とを備えたことを特徴とするネットワークプリントシステム。

【請求項 18】識別データが付加されたプリントデータを獲得するプリントデータ獲得手段と、

前記プリントデータ獲得手段により獲得されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、

情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、

前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、

前記識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを基にした画像形成動作を実行する画像形成手段と、

前記識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータの

を一覧表示する一覧表示手段と、

前記表示手段に表示されたプリントデータの画像形成指示を受け付ける画像形成指示受付手段と、

を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、ワードプロセッサまたはパーソナルコンピュータ等の端末で作成されたプリントデータを LAN (Local Area Network) 等のネットワークに接続されているプリンタにより出力するネットワークプリントシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】最近、ワードプロセッサ（ワープロ）またはパーソナルコンピュータ（パソコン）等の端末で作成されたプリントデータを LAN 等のネットワークで接続されているプリンタにより出力するネットワークプリントシステムが実用化されている。

【0003】このようなネットワークプリントシステムにおけるプリンタは、ネットワークに接続された端末から出力されるプリントデータを基にして、紙等の被転写媒体にイメージを形成して出力するようになっている。つまり、プリンタは、ネットワークに接続された複数の端末から送られてくる複数のプリントデータを受信順に順次プリントして、特定の排紙トレイ（ビン）に排出する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記したように複数の端末から送られてくる複数のプリントデータを受信順に順次プリントした場合、複数のユーザからのプリント画像が一つのビンに重ねて出力されてしまうことがある。このような場合、ビンに出力された複数のプリント画像の中から、目的とする自分の出力文書を探し当てる必要があり非効率であった。

【0005】また、秘密情報等をプリントする場合には、非常に問題で、プリンタに出力される頃合を見計らってプリンタの所で待っている必要がある。ところが、プリントデータが込み合っており送信したプリントデータがなかなか出力されない場合、あるいは空いていてすぐに出力されてしまう場合等があり、オペレータが見込んだ通りにはなかなか出力されないのが実状である。

【0006】この発明は上記問題点を鑑み成されたものであって、この発明の目的は下記の通りである。この発明の第 1 の目的は、特定のユーザのプリント画像（文書）を確実に受け取ることができる画像形成装置およびネットワークプリントシステムを提供することにある。また、この発明の第 2 の目的は、プリント画像（文書）の秘匿性を確保できる画像形成装置またはネットワークプリントシステムを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明は、上記問題点

に基づきなされたもので、この発明の画像形成装置は、識別データが付加されたプリントデータを獲得するプリントデータ獲得手段と、前記プリントデータ獲得手段により獲得されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、前記データ記憶手段に記憶されたプリントデータを基にした画像を被転写媒体に形成する画像形成手段と、情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを基にした画像形成動作を前記画像形成手段に実行させる画像形成動作制御手段とを備えている。

【0008】この発明の画像形成装置は、識別データが付加されたプリントデータを獲得するプリントデータ獲得手段と、前記プリントデータ獲得手段により獲得されたプリントデータをイメージデータに展開する展開手段と、前記展開手段によりイメージデータに展開されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、前記データ記憶手段に記憶されたプリントデータを基にした画像を被転写媒体に形成する画像形成手段と、無線通信が可能な情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを基にした画像形成動作を前記画像形成手段に実行させる画像形成動作制御手段とを備えている。

【0009】この発明の画像形成装置は、識別データが付加されたプリントデータを獲得するプリントデータ獲得手段と、前記プリントデータ獲得手段により獲得されたプリントデータをイメージデータに展開する展開手段と、前記展開手段によりイメージデータに展開されたプリントデータの圧縮、および圧縮されたプリントデータの伸張を行う圧縮伸張手段と、前記圧縮伸張手段により圧縮されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、無線通信が可能な情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、前記識別データ

ータ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを展開し、この展開されたプリントデータを基にした画像形成動作を実行する画像形成手段とを備えている。

【0010】この発明は、端末と、ファイルサーバを有したプリントサーバとがネットワークを介して接続され、端末から出力されるプリントデータがプリントサーバでプリントアウトされるネットワークプリントシステムにおいて、前記端末が、識別データが付加されたプリントデータを出力する出力手段を備え、前記プリントサーバが、前記端末から出力される識別データが付加されたプリントデータを受信するプリントデータ受信手段と、前記プリントデータ受信手段により受信されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、前記データ記憶手段に記憶されたプリントデータを基にした画像を被転写媒体に形成する画像形成手段と、無線通信が可能な情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを基にした画像形成動作を前記画像形成手段に実行させる画像形成動作制御手段とを備えている。

【0011】この発明は、前記ネットワーク上において前記プリントサーバと前記ファイルサーバとを独立して設け、このネットワーク上の前記端末から出力されるプリントデータをこのファイルサーバで一括して管理し、このファイルサーバで管理されたプリントデータを画像形成動作が実行されるプリントサーバへ出力するようにされている。

【0012】この発明の画像形成装置は、識別データが付加されたプリントデータを獲得するプリントデータ獲得手段と、前記プリントデータ獲得手段により獲得されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、前記データ記憶手段に記憶されたプリントデータを基にした画像を被転写媒体に形成する画像形成手段と、無線通信が可能な情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、前記プリントデータ獲得手段により獲得される一つのファイルのプリントデータのデータ量に応じて、識別データの照合判定を前記画像形成手段による画像形成動作の実行条件とする画像形成動

作制御手段とを備えている。

【0013】この発明は、端末と、ファイルサーバを有したプリントサーバとがネットワークを介して接続され、端末から出力されるプリントデータがプリントサーバでプリントアウトされるネットワークプリントシステムにおいて、前記端末が、識別データが付加されたプリントデータを出力する出力手段を備え、前記プリントサーバが、前記端末から出力される識別データが付加されたプリントデータを受信するプリントデータ受信手段と、前記プリントデータ受信手段により受信されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、無線通信が可能な情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、前記データ受信手段により受信されたプリントデータの頁数が所定値以上のときには、直ちにこのプリントデータを基にした画像形成動作を実行し、プリントデータの頁数が所定値未満のときには、このプリントデータに付加された識別データに該当する識別データが前記識別データ読取手段により読み取られてからこのプリントデータを基にした画像形成動作を実行する画像形成手段とを備えている。

【0014】この発明の画像形成装置は、識別データが付加されたプリントデータ、または識別データおよびパスワードが付加されたプリントデータを獲得するプリントデータ獲得手段と、前記プリントデータ獲得手段により獲得されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、無線通信が可能な情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、パスワードの入力を受け付けるパスワード受付手段と、前記パスワード受付手段により受け付けられたパスワードと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加されたパスワードとの照合判定を行うパスワード照合判定手段と、前記記憶手段に記憶されたプリントデータに識別データが付加されパスワードが付加されていないときは、前記識別データ読取手段によりこのプリントデータに付加された識別データに該当する識別データが読み取られたときにこのプリントデータを基にした画像形成動作を実行し、プリントデータに識別データとパスワードとが付加されているときには、前記識別データ読取手段によりこのプリントデータに付加された識別データに該当する識別データが読み取られ、かつ前記パスワード受付手段によりこのプリントデータのパスワードに該当するパスワードの入力が受け付けられたときにこのプリ

ントデータを基にした画像形成動作を実行する画像形成手段とを備えている。

【0015】この発明の画像形成装置は、識別データが付加されたプリントデータを獲得するプリントデータ獲得手段と、前記プリントデータ獲得手段により獲得されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、無線通信が可能な情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、前記識別データ読取手段による識別データの読取時に第1の条件が満たされ、この識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータの存在を案内する案内手段と、前記識別データ読取手段による識別データの読取時に第2の条件が満たされ、この識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを基にした画像形成動作を実行する画像形成手段とを備えている。

【0016】この発明は、端末と、ファイルサーバを有したプリントサーバとがネットワークを介して接続され、端末から出力されるプリントデータがプリントサーバでプリントアウトされるネットワークプリントシステムにおいて、前記端末が、識別データが付加されたプリントデータを出力する出力手段を備え、前記プリントサーバが、前記端末から出力される識別データが付加されたプリントデータを受信するプリントデータ受信手段と、前記プリントデータ受信手段により受信されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、無線通信が可能な情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、前記識別データ読取手段により識別データが第1の読取レベル以上で読み取られ、この識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータに付加された識別データからこのプリントデータの送信者を特定して受信済みのプリントデータの存在を音声で案内する案内手段と、前記識別データ読取手段により識別データが前記第1の読取レベルより大きい第2の読取レベル以上で読み取られ、この識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを基にした画像形成動作を実行する画像形成手段とを備えている。

【0017】この発明は、端末と、ファイルサーバを有

したプリントサーバとがネットワークを介して接続され、端末から出力されるプリントデータがプリントサーバでプリントアウトされるネットワークプリントシステムにおいて、前記端末が、識別データが付加されたプリントデータを出力する出力手段を備え、前記プリントサーバが、前記端末から出力される識別データが付加されたプリントデータを受信するプリントデータ受信手段と、前記プリントデータ受信手段により受信されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、無線通信が可能な情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、前記識別データ読取手段により識別データが第1の読取期間以上の間読み取られ、この識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータに付加された識別データからこのプリントデータの送信者を特定して受信済みのプリントデータの存在を音声で案内する案内手段と、前記識別データ読取手段により識別データが前記第1の読取期間より長い第2の読取期間以上の間読み取られ、この識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを基にした画像形成動作を実行する画像形成手段とを備えている。

【0018】この発明は、端末と、ファイルサーバを有したプリントサーバとがネットワークを介して接続され、端末から出力されるプリントデータがプリントサーバでプリントアウトされるネットワークプリントシステムにおいて、前記端末が、識別データが付加されたプリントデータを出力する出力手段を備え、前記プリントサーバが、前記端末から出力される識別データが付加されたプリントデータを受信するプリントデータ受信手段と、前記プリントデータ受信手段により受信されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、無線通信が可能な情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを基にした画像形成動作を実行する画像形成手段と、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータを基にした画像形成動作が所定期間実行されないとき、このプリントデータに付加された識別データを基に特定される端末に対して、受信済みの

プリントデータの存在を案内する案内手段とを備えている。

【0019】この発明の画像形成装置は、識別データが付加されたプリントデータを獲得するプリントデータ獲得手段と、前記プリントデータ獲得手段により獲得されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、無線通信が可能な情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを基にした画像形成動作を実行する画像形成手段と、プリントデータを基に画像が形成された被転写媒体を、プリントデータに付加された識別データ別に保留するための複数の保留トレイを有する保留手段と、画像形成手段により画像形成動作が実行され、この画像形成動作により画像が形成された被転写媒体が前記保留手段に保留されるとき、前記複数の保留トレイのどの保留トレイに保留されるのかを案内する保留位置案内手段とを備えている。

【0020】この発明の画像形成装置は、識別データが付加されたプリントデータを獲得するプリントデータ獲得手段と、前記プリントデータ獲得手段により獲得されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、前記データ記憶手段に記憶されたプリントデータを基にした画像を被転写媒体に形成する画像形成手段と、前記画像形成手段によりプリントデータを基に画像が形成された被転写媒体を、プリントデータに付加された識別データ別に保留するための複数の保留トレイを有する保留手段と、無線通信が可能な情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付与されたプリントデータから形成された被転写媒体が前記保留手段に保留されているとき、前記複数の保留トレイのどの保留トレイに保留されているかを案内する保留位置案内手段とを備えている。

【0021】この発明は、端末と、ファイルサーバを有したプリントサーバと、このプリントサーバが設置されているエリアへの入出場を管理する入出場管理装置とがネットワークを介して接続され、端末から出力されるプリントデータがプリントサーバでプリントアウトされるネットワークプリントシステムにおいて、前記端末が、識別データが付加されたプリントデータを出力する出力

17

手段を備え、前記プリントサーバが、前記端末から出力される識別データが付加されたプリントデータを受信するプリントデータ受信手段と、前記プリントデータ受信手段により受信されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、情報記憶媒体に記憶されている識別データを読み取る識別データ読取手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを基にした画像形成動作を実行する画像形成手段とを備え、前記入出場管理装置が、前記識別データ読取手段を備えている。

【0022】この発明は、端末と、ファイルサーバを有したプリントサーバと、このプリントサーバが設置されているエリアへの入出場を管理する入出場管理装置とがネットワークを介して接続され、端末から出力されるプリントデータがプリントサーバでプリントアウトされるネットワークプリントシステムにおいて、前記端末が、識別データが付加されたプリントデータを出力する出力手段を備え、前記プリントサーバが、前記端末から出力される識別データが付加されたプリントデータを受信するプリントデータ受信手段と、前記プリントデータ受信手段により受信されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、情報記憶媒体に記憶されている識別データを読み取る識別データ読取手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを基にした画像形成動作を実行する画像形成手段とを備え、前記入出場管理装置が、前記識別データ読取手段と、この識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このようなプリントデータの存在を案内する案内手段とを備えている。

【0023】この発明は、端末と、ファイルサーバを有したプリントサーバと、出勤および退勤を管理する出勤退勤管理装置とがネットワークを介して接続され、端末から出力されるプリントデータがプリントサーバでプリントアウトされるネットワークプリントシステムにおいて、前記端末が、識別データが付加されたプリントデータを出力する出力手段を備え、前記プリントサーバが、前記端末から出力される識別データが付加されたプリントデータを受信するプリントデータ受信手段と、前記プリントデータ受信手段により受信されたプリントデータ

18

を記憶するデータ記憶手段と、情報記憶媒体に記憶されている識別データを読み取る識別データ読取手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを基にした画像形成動作を実行する画像形成手段とを備え、前記出勤退勤管理装置が、前記識別データ読取手段と、この識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このようなプリントデータの存在を案内する案内手段とを備えている。

【0024】この発明の画像形成装置は、識別データが付加されたプリントデータを獲得するプリントデータ獲得手段と、前記プリントデータ獲得手段により獲得されたプリントデータを記憶するデータ記憶手段と、情報記憶媒体に記憶されている識別データをこの情報記憶媒体に対して非接触で読み取る識別データ読取手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データと、前記データ記憶手段に記憶されているプリントデータに付加された識別データとの照合判定を行う識別データ照合判定手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータが前記記憶手段に記憶されているとき、このプリントデータを基にした画像形成動作を実行する画像形成手段と、前記識別データ読取手段により読み取られた識別データに該当する識別データが付加されたプリントデータの前歴を一覧表示する一覧表示手段と、前記表示手段に表示されたプリントデータの画像形成指示を受け付ける画像形成指示受付手段とを備えている。

【0025】上記手段を講じた結果、下記のような作用が生じる。

(1) この発明の画像形成装置またはネットワークプリントシステムでは、識別データによりユーザが確認されてからプリントデータがプリントアウトされる。よって、他人のプリントアウト文書との混同が防止でき、さらには、文書の秘匿性が確保できる。

(2) この発明の画像形成装置またはネットワークプリントシステムでは、プリントデータをイメージに展開し、識別データによりユーザが確認されてからイメージに展開されたプリントデータがプリントアウトされる。よって、ユーザが確認されてからすぐにプリントアウトが実行できる。

(3) この発明の画像形成装置またはネットワークプリントシステムでは、プリントデータをイメージに展開した後、圧縮して記憶し、識別データによりユーザが確認されてから圧縮されたイメージが伸張されプリントアウト



トされる。よって、プリントデータを記憶する記憶容量を有効に活用できる。

(4) この発明の画像形成装置またはネットワークプリントシステムでは、ネットワーク上においてプリントサーバとファイルサーバとが独立して設けられるので、ネットワークの構築および増設が低コストで容易に実現できる。

(5) この発明の画像形成装置またはネットワークプリントシステムでは、一つのファイルのプリントデータのデータ量に応じて、識別データの照合判定が画像形成動作の実行条件とされるので、状況に応じてユーザを待たせないようなプリントが実行できる。例えば、頁数の多いファイルのプリントデータは識別データの照合判定がなくともプリントアウトが実行され、逆に、頁数の少ないファイルのプリントデータは識別データの照合判定がプリントアウトの条件とされる。

(6) この発明の画像形成装置またはネットワークプリントシステムでは、認証データに加えてパスワードが付加されているプリントデータは、認証データの照合に加えてパスワードの照合がプリントアウトの条件とされる。これにより、プリントデータの秘匿性を高めることができる。

(7) この発明の画像形成装置またはネットワークプリントシステムでは、識別データの読取時に満たされる条件に応じて、受信済みのプリントデータの案内、およびプリントアウトが行われる。例えば、プリントサーバの近傍を通過するユーザの場合、認証データの受信レベルが比較的小さい、または受信期間が比較的小さいなどの特徴を利用して、受信済みのプリントデータの案内が行われる。逆に、プリントサーバの前に立ち止まったユーザの場合、認証データの受信レベルが比較的大きい、または受信期間が比較的大きいなどの特徴を利用して、受信済みプリントデータのプリントアウトが実行される。これにより、ユーザのプリント忘れを防止できる。

(8) この発明の画像形成装置またはネットワークプリントシステムでは、プリントデータが受信されてから所定期間プリントアウトが実行されないとき、このプリントデータ送信先に対して、受信済みのプリントデータの存在が案内される。このようにして、ユーザのプリント忘れを防止できる。

(9) この発明の画像形成装置またはネットワークプリントシステムでは、識別データによりユーザが確認されてからプリントデータがプリントアウトされるとともに、このプリントアウトされた文書が複数の保留トレイを備えた保留手段に保留されるとき、どのトレイに保留されるのが案内される。よって、文書の取り間違えを防止できる。

(10) この発明の画像形成装置またはネットワークプリントシステムでは、プリントアウトされた文書が複数の保留トレイを備えた保留手段に保留され、識別データ

によりユーザが確認されたとき、このユーザの文書がどのトレイに保留されているかが案内される。よって、文書の取り間違えを防止できる。

(11) この発明の画像形成装置またはネットワークプリントシステムでは、プリントサーバが設定されているプリントサーバエリアへの入出場時に、ユーザが認証される。これにより、例えば、プリントサーバエリアへの入場時に受信済みのプリントデータが残っていることを案内したり、プリントを開始したりできる。

(12) この発明の画像形成装置またはネットワークプリントシステムでは、出勤および退勤時に、ユーザが認証される。これにより、例えば、出勤および退勤時に受信済みのプリントデータが残っていることを案内したり、プリントを開始したりできる。

(13) この発明の画像形成装置またはネットワークプリントシステムでは、識別データによりユーザが確認されてからプリントデータがプリントアウトされるとともに、プリントデータの履歴が表示される。これにより、過去のプリント状況を容易に把握することができる。さらに、このプリントデータの履歴表示を基にして、過去のプリントデータのプリント指示ができる。

#### 【0026】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1は、この発明の一実施形態に係るネットワークプリントシステムの概略を示す図である。

【0027】このネットワークプリントシステムでは、ワープロまたはパソコン等の端末1とファイルサーバ3を備えたデジタル複写機等のプリントサーバ2とがLAN (Local Area Network) 等のネットワーク4を介して接続されている。

【0028】端末1は、キーボード、ディスプレイ、制御部、伝送制御部等によって構成されている。プリントサーバ2は、図2に示すように、大きく3つのブロックで構成されており、基本部21と、ページメモリ部22と、システム部23とで構成されている。

【0029】基本部21とページメモリ部22は、制御データをやりとりする基本部システムインタフェース36、および画像データをやりとりする基本部画像インタフェース37で接続されている。また、ページメモリ部22とシステム部23は、制御データをやりとりするシステム部システムインタフェース76、および画像データをやりとりするシステム部画像インタフェース77で接続されている。基本部21とシステム部23は、直接接続されておらず、制御データおよび画像データのやりとりは必ずページメモリ部22を介して行われる。

【0030】続いて、基本部21、ページメモリ部22、システム部23の内部構成について概略を説明する。基本部21においては、プリントサーバ2の制御中枢としての基本部CPU部31と、ファイルサーバ3

21

と、無線通信部100と、スキャナ部33と、画像処理部34と、プリンタ部35とが基本部システムバス30を介して接続されている。上記基本部CPU31は、基本部21内の各部およびページメモリ部32の各部を制御する。また、スキャナ部23とプリンタ部35との間は、画像処理部34で繋がれている。

【0031】基本部21におけるスキャナ部33は、列状に配置された複数の受光素子からなるCCDラインセンサ（図示しない）を有し、原稿台（図示しない）に配置された原稿の画像を基本部CPU31からの指示に従い1ライン毎に読み取り、画像の濃淡を8ビットのデジタル・データに変換した後、スキャナインタフェース38を介して、同期信号と共に時系列デジタル・データとして画像処理部34へ出力する。

【0032】画像処理部34は、画像読み取り時に混入したノイズを平滑化（除去）し、平滑化によってボケが生じたエッジを先鋭化する。また、マスキング／トリミング処理および拡大縮小処理なども行う。さらに、スキャナ33で読み取った1画素8ビットの画像データを指定した階調数に階調変換する。階調変換された画像データはプリンタ部35のビット数である1画素4ビットの画像データでプリンタ部35、あるいは基本部画像インタフェース37およびスキャナデータバス53を介してページメモリ部2へ送られる。プリンタ部35の入出力特性の非線形性の補正は面積階調手法を用いて階調処理を行うときに同時に行われる。

【0033】ページメモリ部22は、基本部21からの画像データを受け取り記憶し、その記憶した画像データを再び基本部21に転送することで画像形成を実現するものである。また、ページメモリ部22は、基本部21内の基本部CPU31とシステム部23内のシステムCPU61との制御情報の通信を制御したり、基本部21およびシステム部23からのページメモリ46へのアクセスを制御したりする。

【0034】このようなページメモリ部22は、通信メモリ42を内蔵するシステム制御部41と、画像データを一時的に記憶しておくページメモリ46と、ページメモリ46のアドレスを生成するアドレス制御部44と、ページメモリ部22内の各デバイス間のデータ転送を行う画像バス47と、ページメモリ部22内の各デバイスとシステム制御部41との間の制御信号の転送を行う制御バス54と、画像バス47を介してページメモリ46と他のデバイスとのデータ転送を行うときのデータ転送を制御するデータ制御部45と、基本部画像インタフェース37を介して基本部21と画像データを転送するとき画像データをインタフェースする画像データI/F48とで構成される。この画像データI/F48は、画像バス47上のデバイスでスキャナ部33あるいはプリンタ部35とページメモリ46との間の画像データ転送を画像処理部34を介して行う。さらには、システム部

22

23内のシステム部画像バス75に接続されたプリンタコントローラ70等とページメモリ46との間の画像データ転送も行う。

【0035】さらに、ページメモリ部2は、解像度の異なる機器に画像データを送信するときに画像データを他の機器の解像度に変換したり、解像度の異なる機器から受信した画像データを基本部21のプリンタ部35の解像度に変換したり、2値画像データの90度回転処理を実行する解像度変換／2値回転部51と、ファクシミリ送信や光ディスク記憶のように画像データを圧縮して送信したり、記憶したりするデバイスのために入力した画像データを圧縮したり、圧縮された形態の画像データをプリンタ部35を介して可視化するために伸長する圧縮／伸長部50と、画像データI/F48に接続されプリンタ部35から画像データを出力するときに画像データを90度あるいは-90度回転して出力するときに使用する多値回転メモリ49とで構成される。

【0036】システム部33は、システム部33内の各デバイスをシステム部システムバス73を介して制御するシステムCPU61と、このシステムCPU61が使用するメインメモリ61aと、汎用的なISAバス74と、システム部システムバス73およびISAバス74をインタフェースするISAバスコントローラ（ISA・B/C）63と、ISAバス74上でのデータ転送を制御するDMAコントローラ（DMAC）62と、ISAバス74に接続され画像データを電子的に保存するためのハードディスクドライブ（HDD）65と、そのインタフェースであるHD・FDDインタフェース（HD・FDDI/F）64と、ISAバス74に接続され画像データを電子的に保存するための光ディスク装置（ODD）68と、そのインタフェースであるSCSIインタフェース（SCSI）67と、LAN機能を実現するためのLAN71と、プリンタ機能を実現するためのプリンタコントローラ部70と、G3/G4・FAX制御機能を有するG3/G4・FAX部69と、プリンタコントローラ部70からのイメージデータをシステム画像インタフェース77を介してページメモリ部22へ出力するためのシステム部画像バス75で構成される。

【0037】HDD65に内蔵されるハードディスクには、圧縮された1頁あるいは複数頁からなる1文書ごとの圧縮イメージデータがファイルとして、その文書を検索するための検索データで管理された状態で記憶されるようになっている。

【0038】また、システム部システムバス73には、システム部23に対する指示を行うキーボードとディスプレイからなるコントロールパネル24が接続されている。ODD68はSCSIインタフェース67を介してISAバス74と接続され、システムCPU61はSCSIコマンドを用いてシステム部システムバス73、ISA・B/C63、ISAバス74を介してODD68

を制御する。

【0039】続いて、図3を参照して、基本部21の基本部システムバスに接続されているファイルサーバ3について説明する。ファイルサーバ3は、端末から送られてくるプリントデータを管理し、この管理されているプリントデータを必要に応じて出力するものである。ファイルサーバ3は、ファイルサーバ3内の各デバイスをCPUローカルバス10aを介して制御するCPU11、このCPU11が使用するメインメモリ12、CPUローカルバス10aと汎用的なISAバス10bをインタフェースするISAバスコントローラ（ISA・B/C）13、ISAバス10bに接続されプリントデータを電子的に保存するためのHDD14、そのインタフェースであるHD・FDインタフェース（HD・FDI/F）15、およびLAN機能を実現するためのローカルエリアネットワーク回線制御部（LAN）16によって構成される。

【0040】続いて、図4を参照して、基本部21の基本部システムバスに接続されている無線通信部100について説明する。無線通信部100は、情報記憶媒体としての無線カード102と無線通信を行い、この無線カード102に記憶されている識別データとしてのユーザIDを基にして、この無線カードの所持者を認証するものである。

【0041】この無線通信部100は、この無線通信部100内の各デバイスを制御する無線通信部CPU104と、無線カード102に記憶されているユーザIDを読み取る無線カードリーダ106と、無線カードリーダ106により読み取られた無線カード102のユーザIDとプリントデータに付加されているユーザIDとの照合処理を行う認証部108、ユーザに対して電子音または音声などにより各種案内を行う案内部110などで構成されている。

【0042】続いて、図5および図6を参照して、無線カード102および無線カードリーダ106について詳細に説明する。図5は無線カード102を詳細に説明する図であり、図6は無線カードリーダ106を詳細に説明する図である。

【0043】図5において、無線カード102は、アンテナ112、スイッチ114、変調・復調部116、入出力制御部118、メモリ120、CPU122、整流部124、蓄電池126などにより構成されている。これらのうち蓄電池126を除く各部は集積回路化されて無線カード102本体内に埋設されている。

【0044】アンテナ112は、無線カードリーダ106などとの間で電波による送受信を行うものである。スイッチ114は、アンテナ112を変調・復調部116あるいは整流部124に対して選択的に切り換え接続するものであり、CPU122によって制御される。変調・復調部116は、送信信号を変調したり、受信信号の

復調を行うものである。入力制御部118は、送信データを規定の信号に変換したり、復調された受信信号を規定のデータに変換したりするものである。メモリ120は、各種データの記憶に用いられるものであり、ユーザIDおよびその他のユーザデータなどが記憶される。CPU122は、各部の制御を行ったり、各種のデータ処理などを行うものである。整流部124は、アンテナ112を介して受信した充電電波を整流して、電気エネルギーに変換し、その電気エネルギーによって蓄電池126を充電するものである。蓄電池126は、各部に動作電圧を供給する動作電源であり、充電可能なものである。

【0045】図6において、無線カードリーダ106は、アンテナ130、変調・復調部132、入出力制御部134、メモリ136、CPU138などにより構成されている。

【0046】アンテナ130は、前述した無線カード102などとの間で電波による送受信を行うものである。変調・復調部132は、送信信号を変調したり、受信信号の復調を行うものである。入出力制御部134は、送信データを規定の信号に変換したり、復調された受信信号を規定のデータに変換したりするものである。メモリ136は、各種データの記憶に用いられる。CPU138は、全体的な制御を司るものである。

【0047】次に、上記説明したネットワークプリントシステムの各種運用方法について説明する。最初に、図7のフローチャートを参照して、ファイルサーバにおけるプリントデータ管理の概略を説明する。プリントデータ待ち状態のファイルサーバにおいて（ST10）、端末からのプリントデータが受信されると（ST12、YES）、受信されたプリントデータが記憶され管理される（ST14）。プリントデータが受信されなければ（ST12、NO）、プリントデータ待ち状態が継続される（ST10）。なお、上記プリントデータには、識別データとしてユーザIDが付加されているものとする。

【0048】続いて、図8のフローチャートを参照して、プリントサーバにおけるプリントデータのプリントアウト方法その1について説明する。図7のフローチャートで説明したようにして、ファイルサーバにおいていくつかのプリントデータが管理されているとする（ST20、YES）。この状態において、プリントサーバ2の無線通信可能圏内に無線カード102を携帯したユーザが入り込むと、無線カード102とプリントサーバ2との間で無線通信が開始される（ST22、YES）。

【0049】この無線通信において、無線カード102に記憶されているユーザIDが読み取られる（ST24、YES）。この読み取られたユーザIDと、ファイルサーバで管理されているプリントデータに付加されたユーザIDとの照合処理が行われる（ST26）。この読み取られたユーザIDに該当するユーザIDの付加されたプリントデータがプリントサーバ2に格納されてい

るときには（ST28、YES）、このプリントデータがプリントサーバ2からプリントアウトされる（ST30）。このようなプリントアウト制御は、基本部CPU31により行われる。

【0050】なお、ST22の無線通信において、複数の無線カードが無線通信可能圏内に飛び込んできた場合には、コントロールパネル24に読み取りエラーが表示されるようにしてもよい。または、読み取られた無線カードのID番号およびユーザ名などを表示し、ユーザからの選択を受け付けられるようにしてもよい。

【0051】このように、無線カードを利用してプリントデータとユーザとの対応が取れたときにプリントデータをプリントアウトすることで、目的とする自分の出力文書を確実に受け取ることができる。例えば、一台のプリントサーバを複数の端末で共有している場合に、送り主の異なるプリントデータがプリントサーバで大量に受け付けられたとしても、順次プリントアウトする訳ではないので、送り主の異なるプリントデータの出力文書の混同が防止できる。また、秘匿情報をプリントする場合でも、ユーザがプリントサーバに出向いたときに初めてプリントアウトが開始されるので、秘匿情報が他人の目に触れることもない。また、無線カードにより認証を行うため、磁気カードのようにカードリーダにカードを読ませるなどの余計な作業負担がユーザにかかることもない。

【0052】ここで、プリントデータ管理方法の変形例について説明する。上記説明したようにこのプリントアウト方法その1では、プリントデータとユーザとの対応が取れたときに始めてプリントデータのプリントアウトが開始される。そこで、このプリントアウトを素早く行うために、端末からプリンデータを受け取った時点で、プリントデータをイメージデータに展開してから格納しておく。これにより、プリントデータとユーザとの対応が取れ次第、プリントアウトが即実行できる。これは、プリントデータがイメージ展開が比較的容易なGDIフォーマットのような場合にはそれほど問題にならないが、高機能のページ記述言語のように1ページの展開に数分を要するようなフォーマットのときには、多大な効果が得られる。

【0053】なお、メモリの空き状況に応じて、展開後のイメージデータを圧縮して格納するようにしてもよい。この場合、この圧縮されたイメージデータを伸張してからプリントアウトが実行されることになる。

【0054】続いて、図9のフローチャートを参照して、プリントサーバにおけるプリントデータのプリントアウト方法その2について説明する。まず、図7のフローチャートのST10～ST14で説明したようにしてプリントデータの受信が完了したとする（ST40、YES）。このとき、プリントデータの一文書の頁数が予め設定されたしきい値（例えば30頁）以下の場合には

（ST42、YES）、図8のフローチャートのST22～ST28で説明したようにしてユーザ認証処理が完了したことを条件として（ST44、YES）、プリントアウトが実行される（ST40）。逆に、プリントデータの一文書の頁数が予め設定されたしきい値より多い場合には（ST42、NO）、直ちにプリントアウトが実行される（ST40）。

【0055】つまり、頁数が多い場合には直ちにプリントアウトが実行され、頁数が少ない場合にはユーザ認証完了後にプリントアウトが実行される。これにより、長文書のプリント待ち時間を緩和することができる。

【0056】続いて、図10のフローチャートを参照して、プリントサーバにおけるプリントデータのプリントアウト方法その3について説明する。まず、図7のフローチャートのST10～ST14で説明したようにしてプリントデータの受信が完了したとする（ST50、YES）。但し、ST50では、パスワードが設定されたプリントデータの受信も含まれているものとする。さらに、図8のフローチャートのST22～ST28で説明したようにしてユーザ認証処理が完了したとする（ST52、YES）。但し、ST52では、パスワードが設定されているプリントデータの認証処理が完了したものとする（ST54、YES）。

【0057】このようなユーザIDに加えてパスワードが付加されたプリントデータのユーザ認証が完了した場合、次に、コントロールパネル24に、例えば、「パスワードを入力して下さい」とパスワード入力要求がなされる（ST56）。このパスワード入力要求に従ってパスワードが入力されると（ST58、YES）、パスワード照合処理が行われる（ST60）。このパスワード照合処理により、入力されたパスワードとプリントデータに設定されたパスワードとが一致すると（ST62、YES）、プリントアウトが実行される（ST64）。なお、パスワード入力コントロールパネル24により受け付けられ、パスワード照合処理はシステムCPU61により行われるものとする。

【0058】ST52における認証処理が完了したプリントデータにパスワードが設定されていないときには（ST54、YES）、そのままプリントアウトが実行される（ST64）。

【0059】このように、極めて重要な文書をプリントアウトするときには、上記したように、無線カードによるユーザ認証に加えて、予めプリントデータにパスワードを設定し、パスワード入力をプリントアウト条件とすることにより、高度なセキュリティを提供することができる。

【0060】また、ユーザID認証時にコントロールパネル24に図11に示すようなプリントデータの一覧表を表示するようにしてもよい。この一覧表には、認証されたユーザのプリントデータの一覧が表示される。例え

ば、プリント待ちの文書、プリント済みの文書、コピー実績などに加えて、パスワードの有無などが表示される。この一覧表示を基にしてコントロールパネルから文書を指定し、プリントアウトを実行することも可能である。これにより、プリントアウトの確認、プリントアウト済みのプリントデータの再出力などを容易に行うことができる。

【0061】続いて、図12のフローチャートを参照して、プリントサーバにおけるプリントデータのプリントアウト方法その4について説明する。まず、図7のフローチャートのST10～ST14で説明したようにしてプリントデータの受信が完了し（ST70、YES）、さらに、図8のフローチャートのST22～ST28で説明したようにしてユーザ認証処理が完了したとする（ST72、YES）。

【0062】ここで、ST72におけるユーザ認証処理の無線通信時の無線カードからの受信レベルが、予め設定された第1のしきい値以上のときには（ST74、YES）、プリント待ちプリントデータの存在が案内される（ST76）。このとき、ユーザIDから特定されるユーザ名を音声案内するようにしてもよい。これら案内は、案内部110により行われる。

【0063】さらに、ST72におけるユーザ認証処理の無線通信時の無線カードからの受信レベルが、予め設定された第2のしきい値以上のときには（ST78、YES）、プリントアウトが実行される（ST80）。なお、第1のしきい値と第1のしきい値とは、「第1のしきい値<第2のしきい値」の条件を満たすものとする。

【0064】これにより、例えば、プリントサーバの近くを通過するようなユーザ（受信レベル小）には、プリント待ちプリントデータの存在が案内され、プリントアウトの忘れを防止できる。これら案内は、案内部110により行われる。

【0065】続いて、図13のフローチャートを参照して、プリントサーバにおけるプリントデータのプリントアウト方法その5について説明する。まず、図7のフローチャートのST10～ST14で説明したようにしてプリントデータの受信が完了し（ST90、YES）、さらに、図8のフローチャートのST22～ST28で説明したようにしてユーザ認証処理が完了したとする（ST92、YES）。

【0066】ここで、ST92におけるユーザ認証処理の無線通信時の無線カードからの受信期間が、予め設定された第1のしきい値以上のときには（ST94、YES）、プリント待ちプリントデータの存在が案内される（ST96）。このとき、ユーザIDから特定されるユーザ名を音声案内するようにしてもよい。これら案内は、案内部110により行われる。

【0067】さらに、ST92におけるユーザ認証処理の無線通信時の無線カードからの受信レベルが、予め設

定された第2のしきい値以上のときには（ST98、YES）、プリントアウトが実行される（ST90）。なお、第1のしきい値と第1のしきい値とは、「第1のしきい値<第2のしきい値」の条件を満たすものとする。

【0068】これにより、例えば、プリントサーバの近くを通過するようなユーザ（受信レベル小）には、プリント待ちプリントデータの存在が案内され、プリントアウトの忘れを防止できる。

【0069】続いて、図14のフローチャートを参照して、プリントサーバにおけるプリントデータのプリントアウト方法その6について説明する。まず、図7のフローチャートのST10～ST14で説明したようにしてプリントデータの受信が完了したとする（ST110、YES）。そして、図8のフローチャートのST22～ST28で説明したようにしてユーザ認証処理が行われる（ST112）。

【0070】ところが、このユーザ認証処理が未完了のまま（ST112、NO）、予め設定された所定の期間が経過すると（ST114、YES）、プリント待ちのプリントデータの存在が、このプリントデータに付加されたユーザIDから特定される端末に対して電子メールなどの方法により知らされる（ST116）。なお、ユーザ認証処理の未完了とは、無線通信が開始されない場合、およびプリント待ちのプリントデータのユーザIDに該当するユーザIDが読み取られない場合などである。

【0071】つまり、プリントデータ受信後、プリントアウトが実行されないまま所定時間が経過すると、ユーザに対してプリント待ちプリントデータの存在が通知されることになる。勿論、ユーザ認証処理が完了すれば（ST112、YES）、この認証処理で認証されたプリントデータのプリントアウトが実行される（ST118）。これにより、プリントアウトの忘れを防止できる。

【0072】続いて、図15のフローチャートを参照して、プリントサーバにおけるプリントデータのプリントアウト方法その7について説明する。ここでは、図16に示すようなプリントアウトされる文書を保留する保留トレイ140が使用されるものとする。この保留トレイには、プリントアウトされる文書を文書ごとに保留するための複数のピン142a、142b、…、が設けられており、さらに、各ピンごとに表示器として例えばLED144a、144b、…、が設けられている。プリントアウトされる文書が保留されるとき、文書が保留されるピンのLEDが発光し、ユーザに文書の保留位置を知らせることができるようになっている。

【0073】このような保留トレイを使用したプリントアウト方法その7は次のように行われる。まず、図7のフローチャートのST10～ST14で説明したようにしてプリントデータの受信が完了し（ST120、YE

S)、さらに、図8のフローチャートのST22~ST28で説明したようにしてユーザ認証処理が完了したとする(ST122、YES)。

【0074】このとき、プリントアウト(ST124)される文書を保留するピンのLEDが発光して(ST126)、ユーザに文書の保留位置が知らされる。これにより、プリントアウトされる文書をスムーズに受け取ることができる。

【0075】続いて、図17のフローチャートを参照して、プリントサーバにおけるプリントデータのプリントアウト方法その8について説明する。ここでは、プリントアウト方法その7と同様に、図16に示すようなプリントアウトされる文書を保留する保留トレイ140が使用されるものとする。

【0076】まず、図7のフローチャートのST10~ST14で説明したようにしてプリントデータの受信が完了したとする(ST130、YES)。ここで、受信されたプリントデータはプリントアウトされ(ST132)、文書ごとに各ピンに保留される(ST134)。

【0077】このような状態において、図8のフローチャートのST22~ST28で説明したようにしてユーザ認証処理が完了すると(ST136、YES)、ユーザ認証処理により認証されたユーザIDに該当するプリントデータのプリント済みの文書が保留されているピンのLEDが発光して(ST138)、ユーザに文書の保留位置が知らされる。これにより、プリントアウトされる文書をスムーズに受け取ることができる。

【0078】続いて、プリントサーバにおけるプリントデータのプリントアウト方法その9について説明する。ここでは、ネットワークプリントシステムを図18に示すように運用する。即ち、入出場が出入管理装置150によって管理されているマシンルーム152に、プリントサーバ2を設ける。この入出場管理装置150は、図5で説明した無線カード102との無線通信によりユーザIDを認証して入出場を管理するものである。さらに、この入出場管理装置150は、マシンルーム152に設置されているプリントサーバと接続されており、ユーザID認証時にプリントを開始したり、ユーザに対してプリント待ちプリントデータの存在を知らせたりする。これにより、プリント待ち時間を短縮したり、プリント忘れを防止したりできる。

【0079】続いて、プリントサーバにおけるプリントデータのプリントアウト方法その10について説明する。ここでは、ネットワークプリントシステムを図19に示すように運用する。即ち、ネットワークプリントシステムに、出勤および退勤を管理する出勤退勤管理装置160を加える。この出勤退勤管理装置160は、出勤時刻および退勤時刻を打刻するためのいわゆるタイムカードを受け付けて、出勤時刻および退勤時刻を管理するものである。また、このタイムカードにはユーザIDが

記録されており、このタイムカード打刻時にユーザIDを認証して、プリント待ちプリントデータの存在の有無を案内する。あるいは、この出勤退勤管理装置160にタイムカードとは別に、無線カードとの無線通信手段を設け、タイムカード打刻時にユーザが携帯している無線カードと無線通信を行い、プリント待ちプリントデータの存在の有無を案内するようにしてもよい。これにより、ネットワークプリントシステムの利便性がさらに向上される。

10 【0080】続いて、プリントサーバにおけるプリントデータのプリントアウト方法その11について説明する。ここでは、ネットワークプリントシステムを図20に示すように運用する。即ち、複数の端末から出力されるプリントデータを、例えばプリントサーバから独立した一台のファイルサーバで管理し、このファイルサーバで管理されているプリントデータを必要に応じて所定のプリントサーバへ出力するものである。

20 【0081】例えば、あるプリントサーバでユーザIDが受信されたとする。このユーザIDはファイルサーバにおいて認証処理が行われ、このユーザIDに該当するプリのデータが格納されているときは、このプリントデータをユーザIDが受信されたプリントサーバへ出力し、このプリントサーバでプリントアウトが実行される。このようにネットワークプリントシステムを構築することで、ネットワークシステムが安価に実現できる。

【0082】

30 【発明の効果】この発明によれば、自分のプリントアウト文書と他人のプリントアウト文書との混同が防止でき、さらには、秘密文書の安全性を確保できる画像形成装置およびネットワークプリントシステムが提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態に係るネットワークプリントシステムの概略を例示する図。

【図2】プリントサーバの概略構成を示すブロック図。

【図3】ファイルサーバの概略構成を示すブロック図。

【図4】無線通信部の概略構成を示すブロック図。

【図5】無線カードの内部構成を示すブロック図。

40 【図6】無線カードリーダーの内部構成を示すブロック図。

【図7】プリントデータ管理を説明するフローチャート。

【図8】プリントアウト方法その1を説明するフローチャート。

【図9】プリントアウト方法その2を説明するフローチャート。

【図10】プリントアウト方法その3を説明するフローチャート。

50 【図11】コントロールパネルにおけるプリントデータ履歴表示の一例を示す図。

【図12】プリントアウト方法その4を説明するフローチャート。

【図13】プリントアウト方法その5を説明するフローチャート。

【図14】プリントアウト方法その6を説明するフローチャート。

【図15】プリントアウト方法その7を説明するフローチャート。

【図16】保留トレイの概略構成を示す図。

【図17】プリントアウト方法その8を説明するフローチャート。

【図18】プリントアウト方法その9を実行するためのネットワークプリントシステムの運用例を示す図。

【図19】プリントアウト方法その10を実行するためのネットワークプリントシステムの運用例を示す図。

【図20】プリントアウト方法その11を実行するためのネットワークプリントシステムの運用例を示す図。

【符号の説明】

- 1…端末  
2…プリントサーバ（画像形成手段）  
3…ファイルサーバ（プリントデータ獲得手段、プリン

トデータ受信手段)

14…ハードディスクドライブ（データ記憶手段）

24…コントロールパネル（パスワード受付手段、一覧表示手段、画像形成指示受付手段）

31…基本部CPU（画像形成動作制御手段）

34…画像処理部（展開手段）

35…プリンタ部（画像形成手段）

50…圧縮伸張部（圧縮伸張手段）

61…システムCPU（パスワード照合判定手段）

65…ハードディスクドライブ（データ記憶手段）

100…無線通信部（識別データ読取手段）

102…無線カード（情報記憶媒体）

104…無線通信部CPU

106…無線カードリーダー（識別データ読取手段）

108…認証部（識別データ照合判定手段）

110…案内部（案内手段）

140…保留トレイ（保留手段）

142（a、b、…）…ピン（保留トレイ）

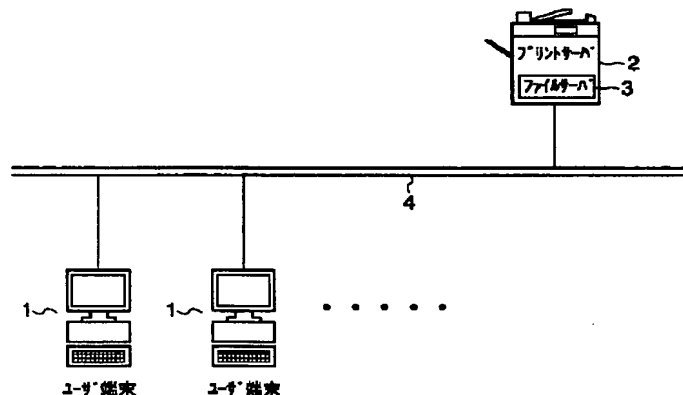
144（a、b、…）…LED（保留位置案内手段）

20

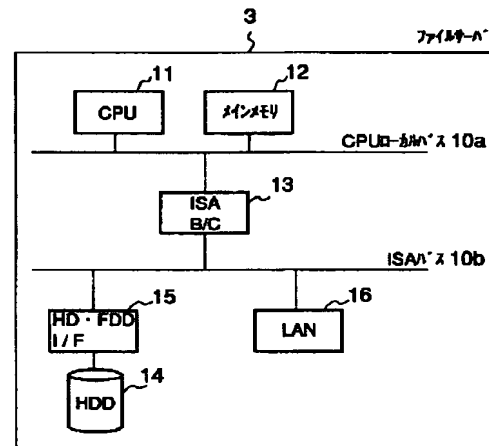
150…入出管理装置

160…出勤退勤管理装置

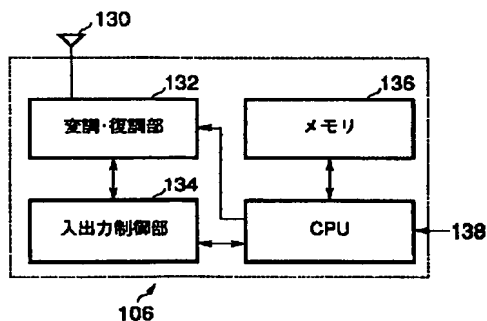
【図1】



【図3】



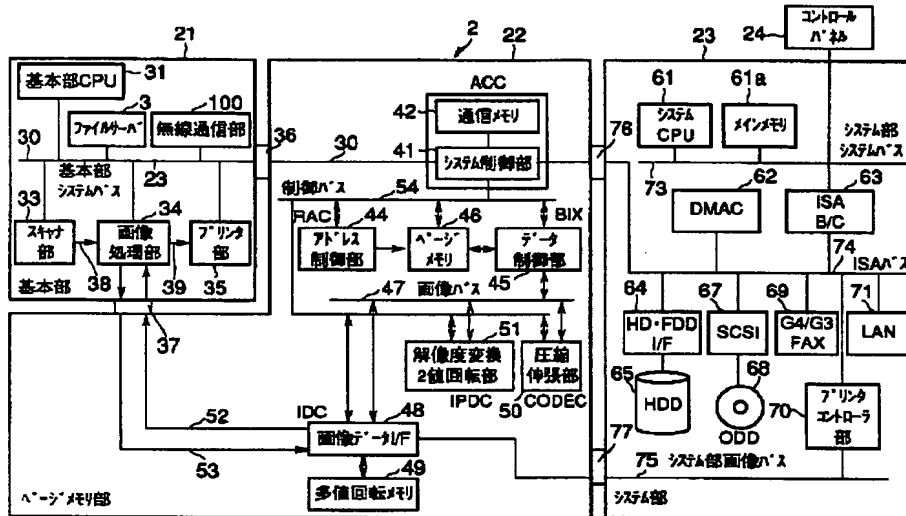
【図6】



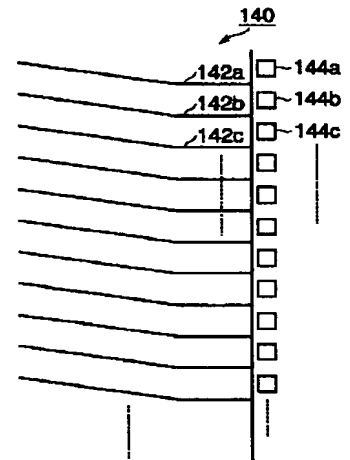
【図11】

ファイル名	受付	部品	総ページ数	パスワード
未 abc2.doc	98/02/22 14:30	5	15	あり
未 qwe.txt	98/02/22 11:30	1	2	-----
済 abc.doc	98/02/22 09:30	5	15	-----
(コピー)	98/02/22 09:00	1	1	-----

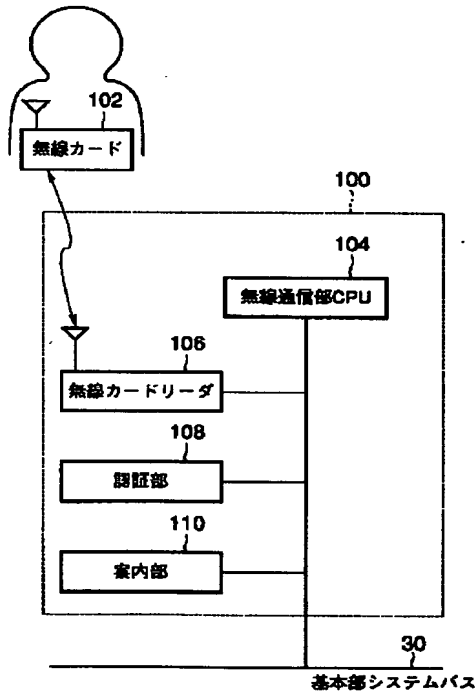
【図2】



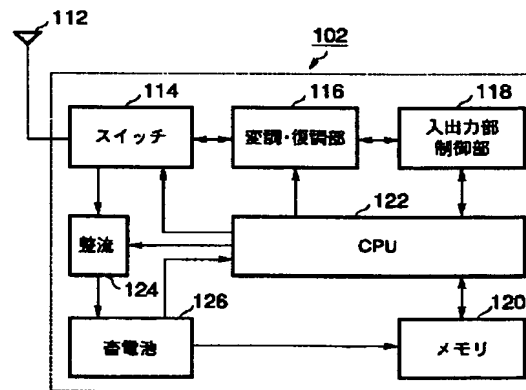
【図16】



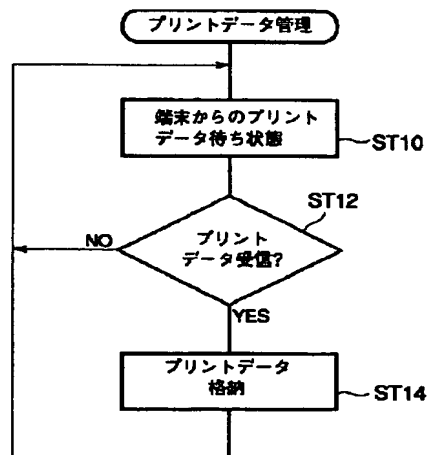
【図4】



【図5】

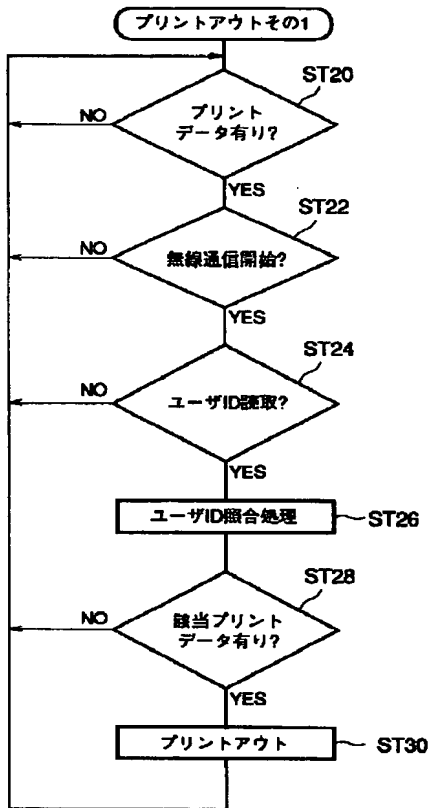


【図7】

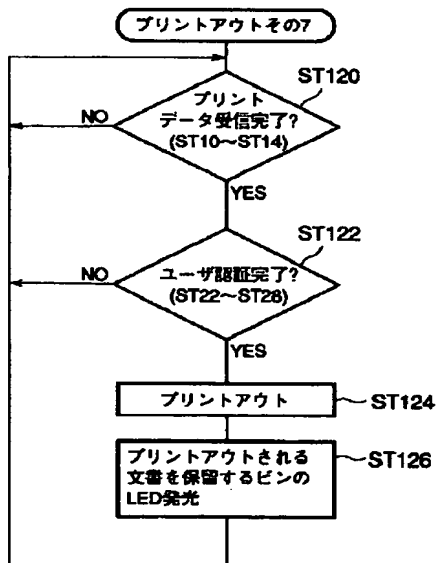




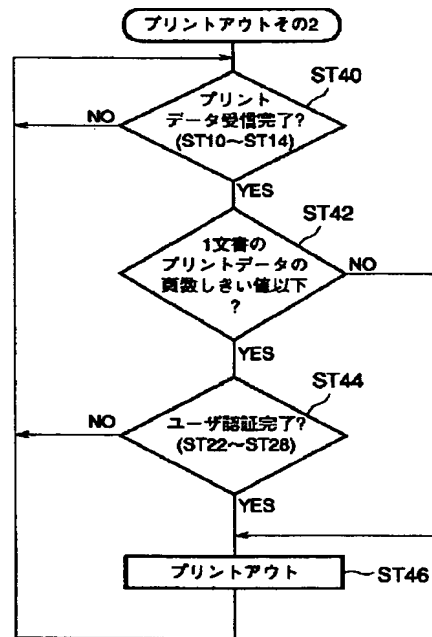
【図8】



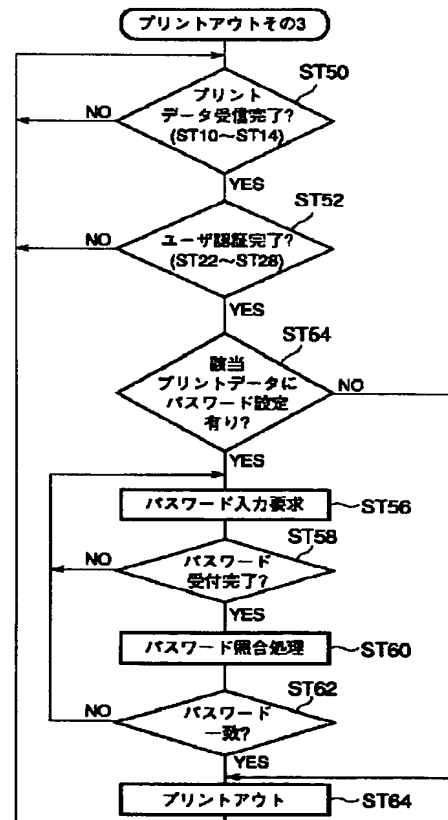
【図15】



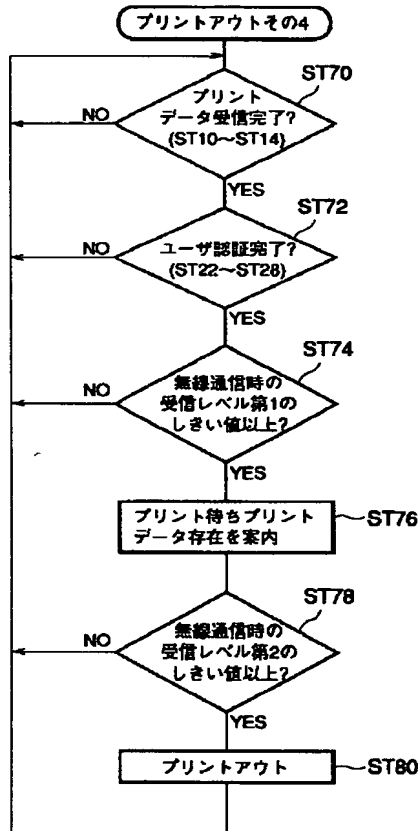
【図9】



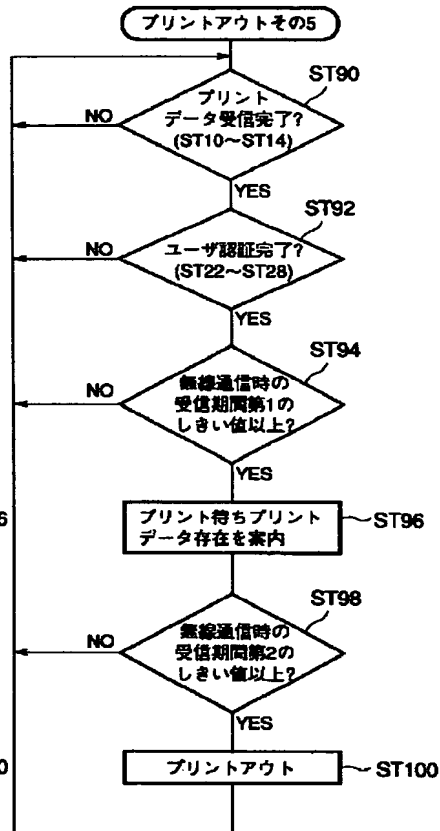
【図10】



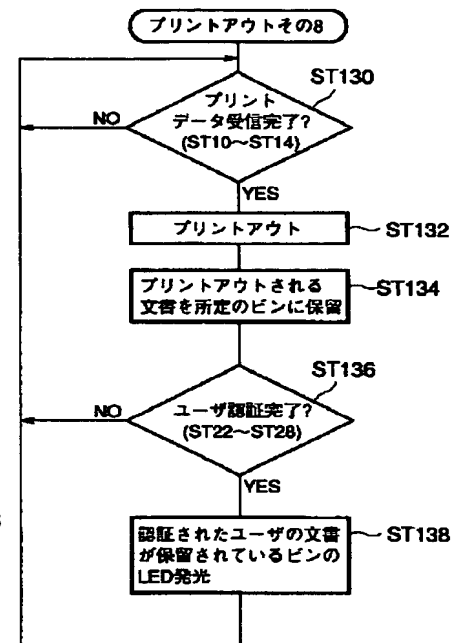
【図12】



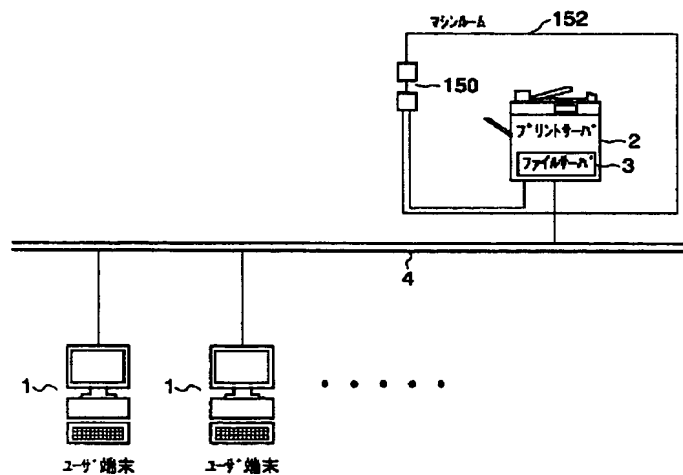
【図13】



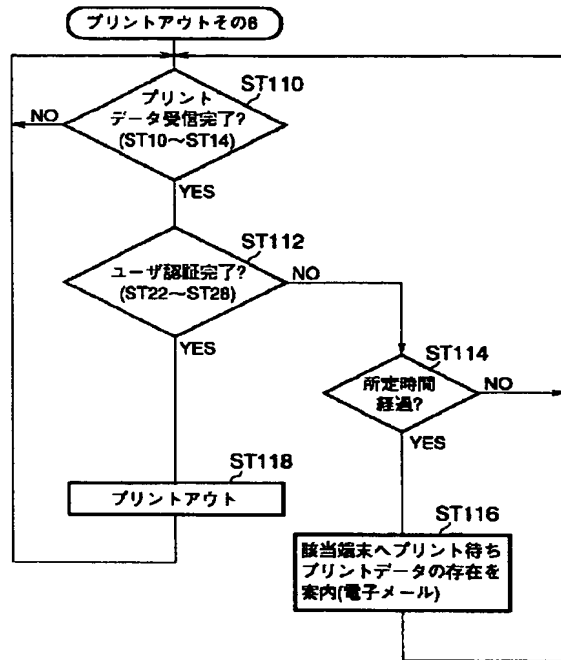
【図17】



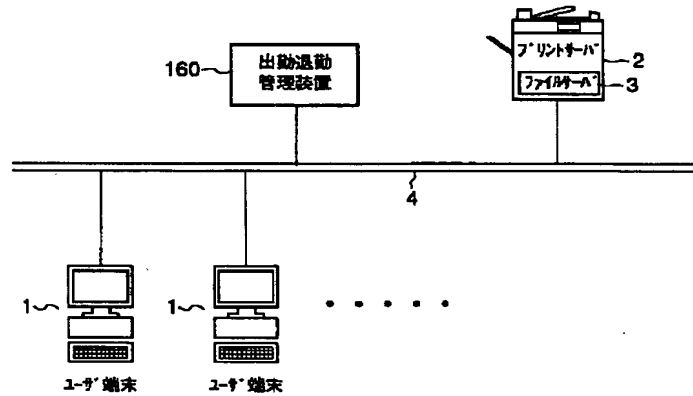
【図18】



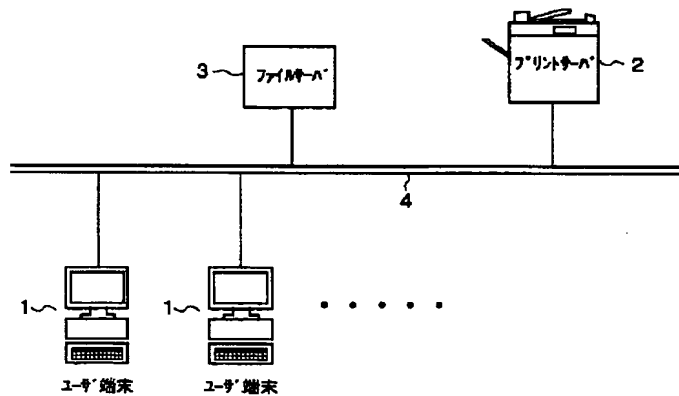
【図14】



【図19】



【図20】



フロントページの続き

(72)発明者 大垣 武史  
 神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社  
 東芝柳町工場内  
 (72)発明者 岩瀬 章則  
 神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社  
 東芝柳町工場内

(72)発明者 武田 美子  
 神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社  
 東芝柳町工場内  
 (72)発明者 谷口 雅彦  
 神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社  
 東芝柳町工場内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**